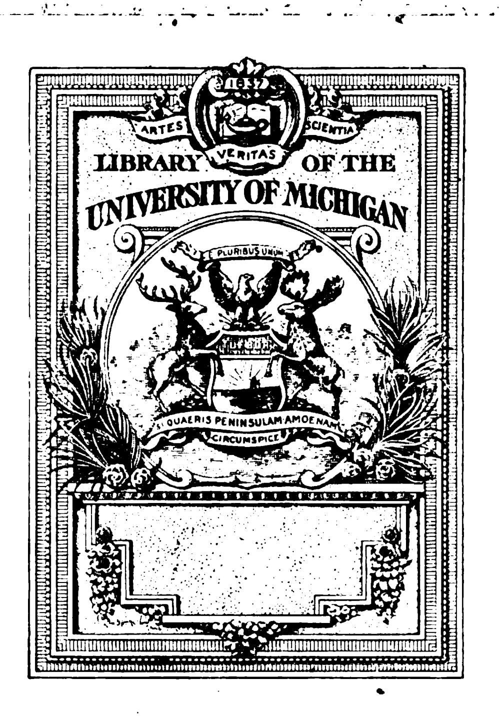
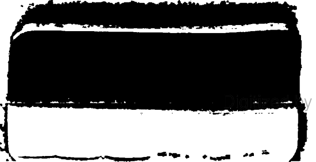
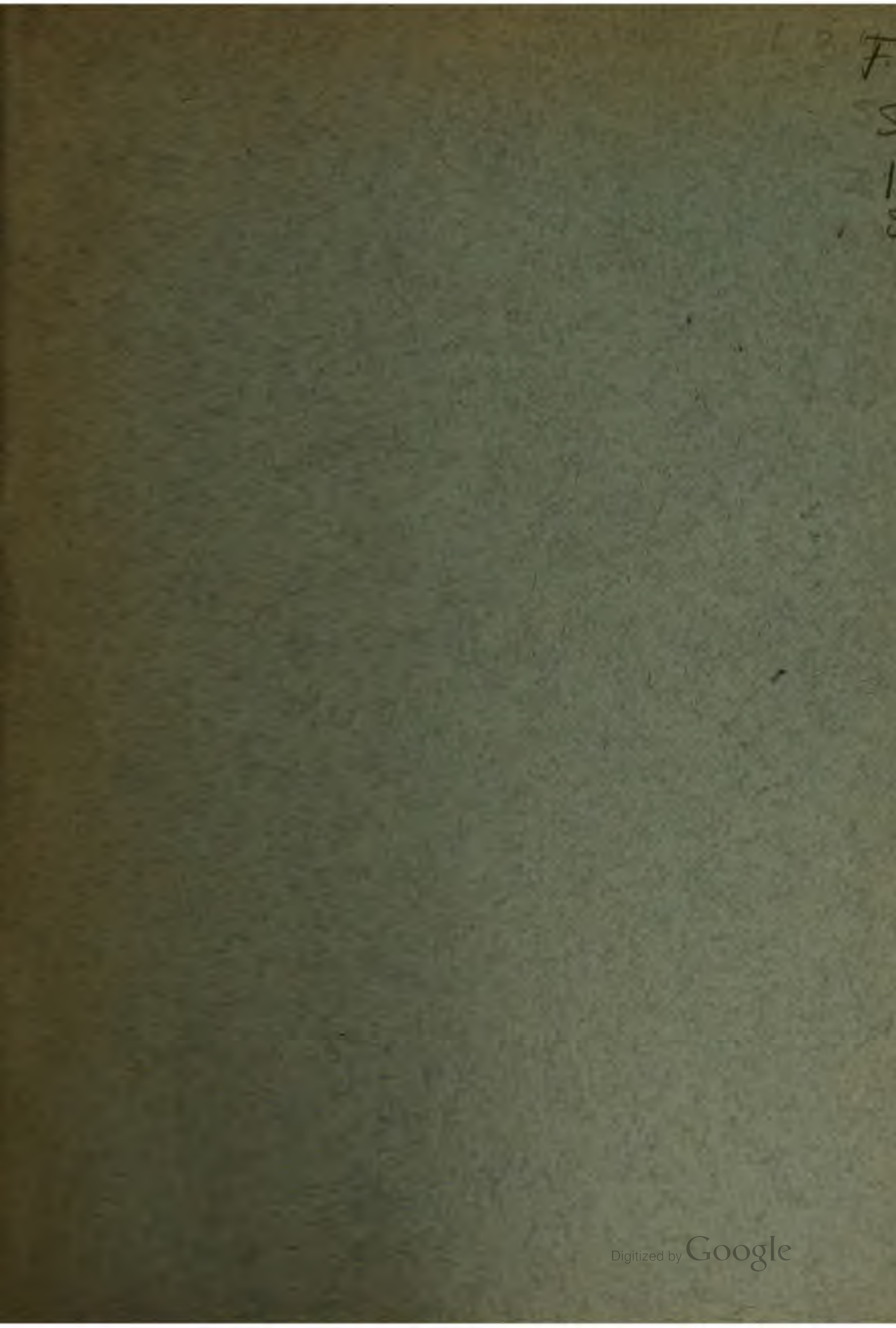


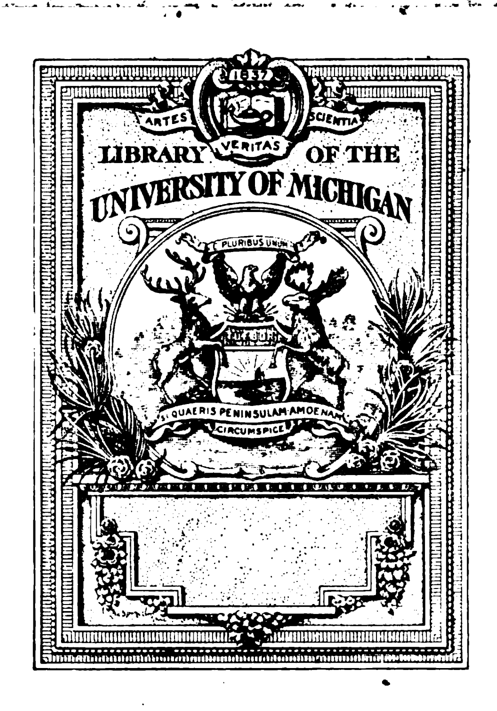



1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

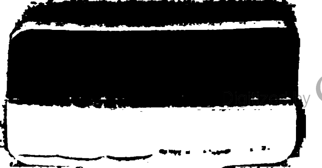


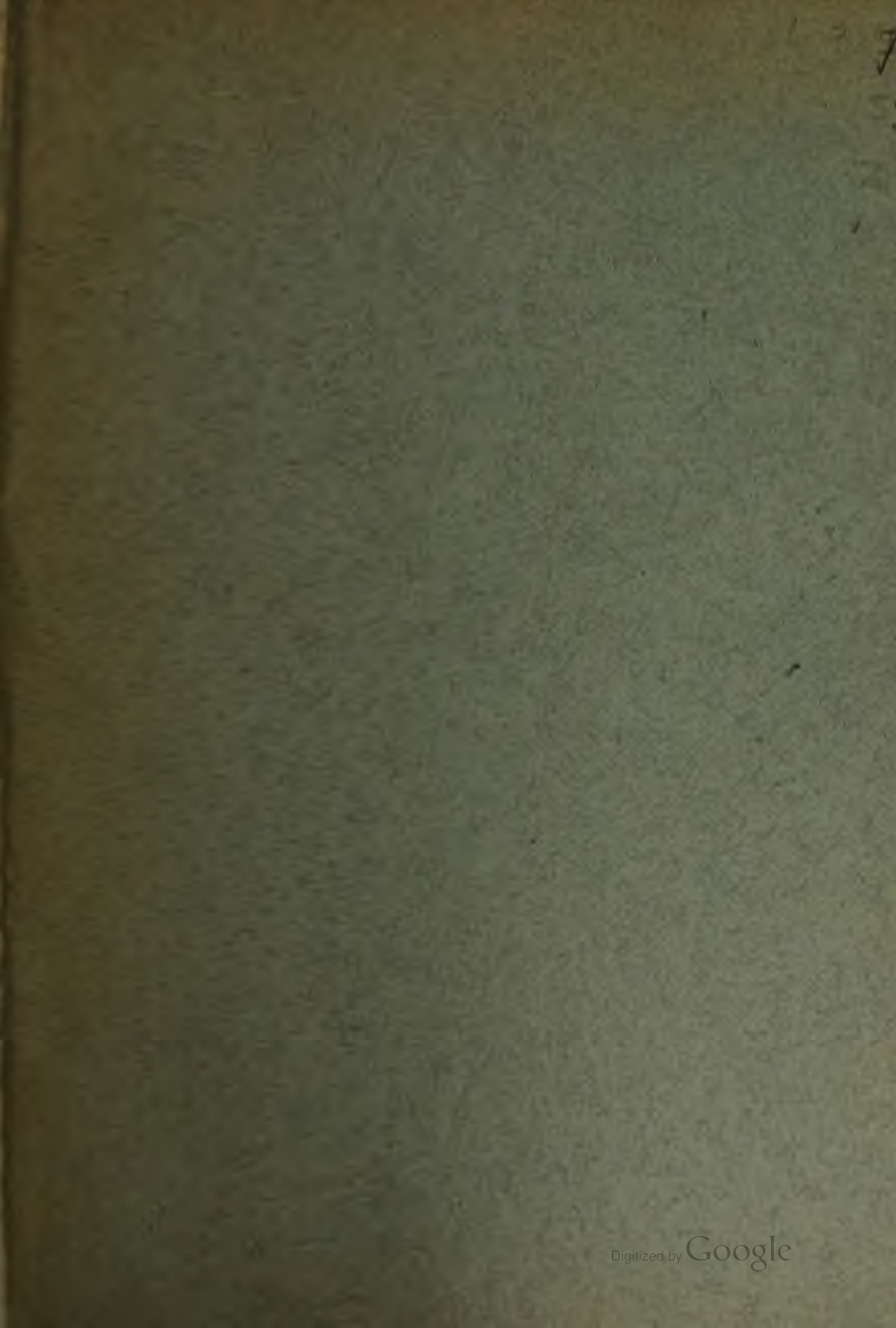






1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
PLURIBUS UNUM
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE





Schweizerische

Zeitschrift für Forstwesen



Organ des Schweizerischen Forstvereins

Redigiert von

Dr. F. Fankhauser,
Adjunkt des eidgenössischen Oberforstinspektorates
in Bern

Jahrgang 1908



Bern
Verlag von A. Francke
(vormals Schmid & Francke)
1908

Buchdruckerei Büchler & Co., Bern

Inhaltsverzeichnis.

Aufsätze.

Abbildungen.

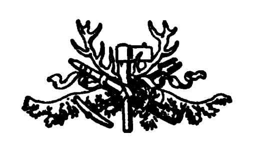
Vereinsangelegenheiten.

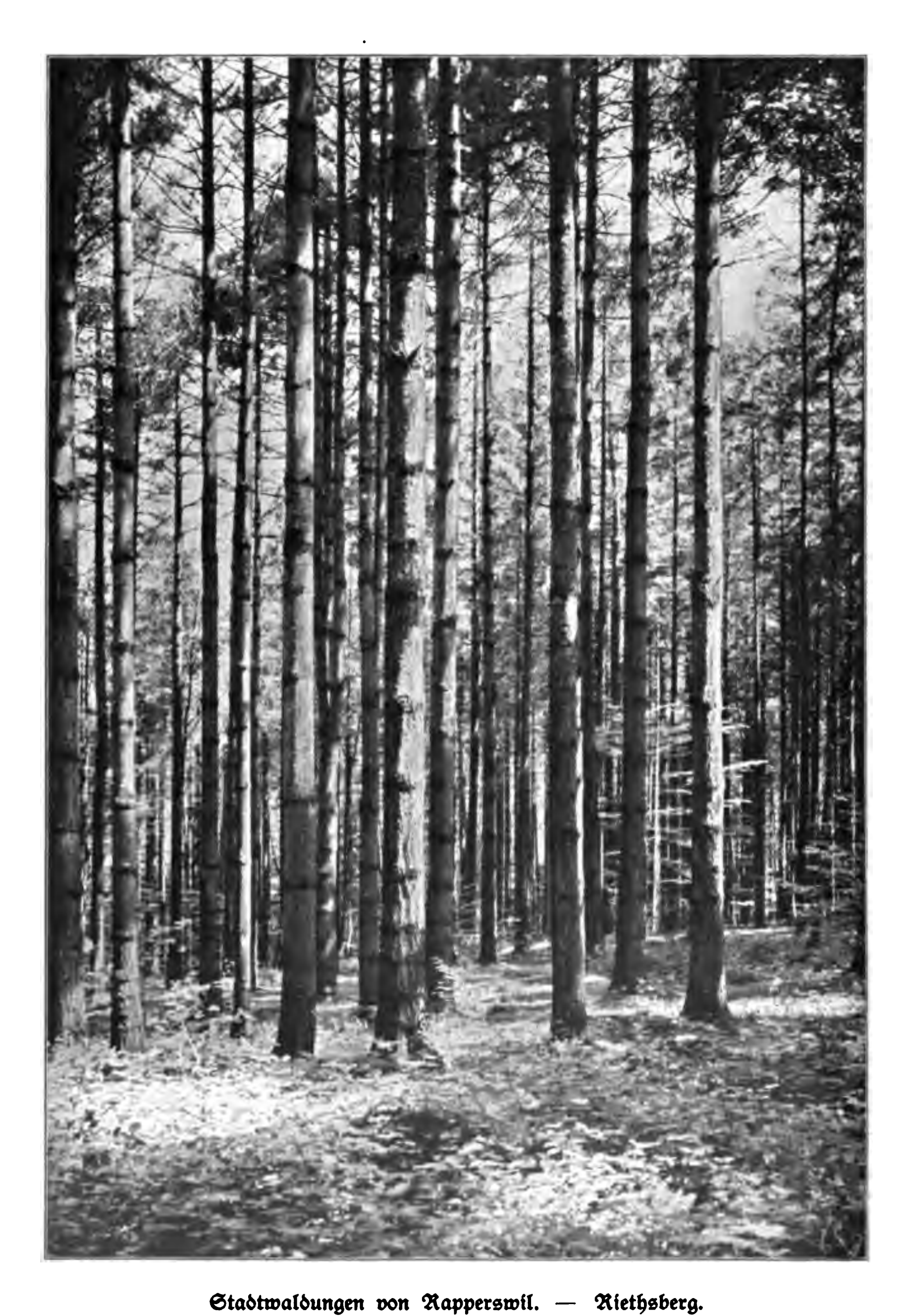
Seite

Mitteilungen.

Forstliche Nachrichten.

Holzhandelsberichte.





Stadtwaldungen von Rapperswil. — Riethsberg.

54jähriger reiner Weymouthskiefernbestand

aus reihenweiser Mischung mit Buchen, Ulmen, Ahornen und Fichten hervorgegangen.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang | Januar 1908 | № 1

Forstliche Notizen und Gedankenspäne.

Aus den hinterlassenen Papieren des Geheimen Rats Professor Dr. Karl Gayer sel.*

Die reinen Bestände stehen in engster Beziehung zu den heutigen, in der Wirtschaft gültigen und befolgten Grundsätzen der Abnutzung und Regeneration der Waldbestände; ja, sie sind eine notwendige Folge derselben; konzentrierteste Nutzung der als reif erklärten Waldteile ist identisch mit Kahlhiebsbetrieb, und letzterer beschränkt den Mischbestand auf wenige Formen desselben.

Die Kahlhiebswirtschaft hat den Formalismus, das schablonenmäßige Arbeiten und den Sinn für Uniformität und Gleichförmigkeit auch im Walde großgezogen. Diesen Grundsätzen können aber nur reine, möglichst gleichwüchsige Bestände Genüge tun, Bestände, wie wir sie

* Mein hochverehrter Gönner und Freund, Geheimrat Dr. Gayer, weiland Professor der Forstwissenschaft an der Universität zu München, hat mir bei seinem am 1. März v. J. erfolgten Hinscheide eine Anzahl von ihm im Laufe der Jahre gesammelte Zeitungsausschnitte uud handschriftliche Aufzeichnungen hinterlassen. Diese letzteren, von ihrem Verfasser als „Notizen und Gedankenspäne" bezeichnet, berühren die verschiedensten Gebiete der Forstwissenschaft und Forstwirtschaft, der Naturkunde und der Nationalökonomie, beziehen sich aber doch vornehmlich auf die wichtigen forstlichen Streitfragen unserer Zeit, zu deren Klärung Gayer so Hervorragendes beigetragen hat.

Obwohl man in diesen Aufzeichnungen, meist nur flüchtig hingeworfene Gedanken, nicht alle die seltenen Vorzüge suchen darf, welche die Schriften Gayers in so hohem Grade auszeichnen, so tragen sie doch durchwegs sein ausgesprochenes persönliches Gepräge und legen Zeugnis ab für die Tiefe seiner Überzeugung, für den Ernst, mit welchem er den Kampf für die Rückkehr zu einer naturgemäßen Waldwirtschaft geführt hat und für seine selbstlose, hingebende Liebe zum Wald. Sie können somit dem ausgezeichneten Forstmann und Gelehrten, dem hochverdienten Begründer eines neuen, wissenschaftlichen Waldbaues nur zur Ehre gereichen.

Den vielen Anhängern und Schülern Gayers aber dürften einige Worte des verehrten Altmeisters eine Freude bereiten und ihnen sei daher hiermit eine beschränkte Auswahl seiner Aufzeichnungen aus der Zeit „vor 1895" gewidmet. Fankhauser.



Stadtwaldungen von Rapperswil. — Riethsberg.

54jähriger reiner Weymouthskiefernbestand

aus reihenweiser Mischung mit Buchen, Ulmen, Ahornen und Fichten hervorgegangen.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang | Januar 1908 | № 1

Forstliche Notizen und Gedankenspäne.

Aus den hinterlassenen Papieren des Geheimen Rats Professor Dr. Karl Gayer sel.*

Die reinen Bestände stehen in engster Beziehung zu den heutigen, in der Wirtschaft gültigen und befolgten Grundsätzen der Abnutzung und Regeneration der Waldbestände; ja, sie sind eine notwendige Folge derselben; konzentrierteste Nutzung der als reif erklärten Waldteile ist identisch mit Kahlhiebsbetrieb, und letzterer beschränkt den Mischbestand auf wenige Formen desselben.

Die Kahlhiebswirtschaft hat den Formalismus, das schablonenmäßige Arbeiten und den Sinn für Uniformität und Gleichförmigkeit auch im Walde großgezogen. Diesen Grundsätzen können aber nur reine, möglichst gleichwüchsige Bestände Genüge tun, Bestände, wie wir sie

* Mein hochverehrter Gönner und Freund, Geheimrat Dr. Gayer, weiland Professor der Forstwissenschaft an der Universität zu München, hat mir bei seinem am 1. März v. J. erfolgten Hinscheide eine Anzahl von ihm im Laufe der Jahre gesammelte Zeitungsausschnitte und handschriftliche Aufzeichnungen hinterlassen. Diese letzteren, von ihrem Verfasser als „Notizen und Gedankenspäne" bezeichnet, berühren die verschiedensten Gebiete der Forstwissenschaft und Forstwirtschaft, der Naturkunde und der Nationalökonomie, beziehen sich aber doch vornehmlich auf die wichtigen forstlichen Streitfragen unserer Zeit, zu deren Klärung Gayer so Hervorragendes beigetragen hat.

Obwohl man in diesen Aufzeichnungen, meist nur flüchtig hingeworfene Gedanken, nicht alle die seltenen Vorzüge suchen darf, welche die Schriften Gayers in so hohem Grade auszeichnen, so tragen sie doch durchwegs sein ausgesprochenes persönliches Gepräge und legen Zeugnis ab für die Tiefe seiner Überzeugung, für den Ernst, mit welchem er den Kampf für die Rückkehr zu einer naturgemäßen Waldwirtschaft geführt hat und für seine selbstlose, hingebende Liebe zum Wald. Sie können somit dem ausgezeichneten Forstmann und Gelehrten, dem hochverdienten Begründer eines neuen, wissenschaftlichen Waldbaues nur zur Ehre gereichen.

Den vielen Anhängern und Schülern Gayers aber dürften einige Worte des verehrten Altmeisters eine Freude bereiten und ihnen sei daher hiermit eine beschränkte Auswahl seiner Aufzeichnungen aus der Zeit „vor 1895" gewidmet. Fankhauser.

heute aus den teuern vielgepriesenen „Forstkulturen“ allerwärts in wachsender Ausdehnung hervorgehen sehen.

* * *

Es ist gar schön und erleichtert den Überblick, die Kontrolle und die Ordnung gar sehr, wenn man jede Sorte von Holzarten und Altersstufen in besondern Schachteln separiert hat. Das nimmt sich auch auf dem Papier und in den Tabellen sehr gut aus. Aber das lassen sich nur wenige Holzarten gefallen; der größere Teil geht in den Schachteln zugrunde. Wo sind die Eichen, die Ulmen, die Linden, die Schwarzpappeln, die Hainbuchen, die Ahorne, wo die Eibe und Zürbe hingekommen, und wie lange werden wir in ausgedehnten Waldbezirken noch Buche und Tanne haben?

* * *

Es ist eine eigentümliche Erscheinung, daß der Mensch die Nachahmung der Natur höher schätzt als die letztere selbst. Ich rede hier nicht von der künstlerischen Darstellung des Schönen, des Ideals, sondern von profanen Dingen.

Eine von der Menschenhand gefertigte Nachbildung eines Vogels, einer Maus oder eines sonstigen Tieres, eine künstliche Blume oder Pflanze schätzt er höher, als das gleiche Gebilde der Natur; er bewundert darin das menschliche Können und den menschlichen Geist und streift damit nahe an das Feld der Selbstüberschätzung.

So ist es mit unsern Kulturen. Sie sind unser Werk, ja, wir wollen sogar die Natur überbieten, und geraten damit auf gefährliche Abwege.

Eine 5- oder 10jährige Pflanzung ist manchem Forstmannsauge unendlich weit interessanter, als ein durch Anflug entstandener Samenhorst usw.

* * *

Mit einer einseitigen Finanzwirtschaft aufs engste verbunden und durch sie bedingt, ist der Grundsatz möglichster Beschleunigung aller Prozesse. Daraus folgt die Ungeduld der heutigen Forstmänner in allen Produktionsvorgängen; man kann nicht mehr mit Ruhe erwarten oder dem sichern Arbeiten der Natur mit Geduld zusehen. Man unterbricht das stetige Wirken der Naturgesetze und setzt an dessen Stelle in

allen wirtschaftlichen Dingen eine forcierte Erledigung und einen raschen Abschluß. So ist das schließliche Resultat der Wirtschafts-Einrichtungswerke in seinem praktischen Effekt doch nichts anderes als: kahle Absäumungen, Rasieren und Beseitigung aller Schirm- und Schutzobjekte, Fichten- oder Kiefern-Pflanzung, bei Schirmschlagverjüngung oder Randverjüngung rascher Hiebsfortgang und beschleunigter Endhieb.

Auf diesem Wege aber wird die allgemein geforderte Rückkehr zu gemischtem Waldwuchse, eine Aufgabe, die ja allerdings in der Regel als allgemeiner Zielpunkt auch in den Wirtschaftsoperaten figuriert, faktisch unerreichbar, und die kommenden Generationen werden unter solchen Verhältnissen ebensowenig von gemischten Wäldern etwas gewahren, wie die gegenwärtige.

* * *

Es wird kein Sachverständiger darüber im Zweifel sein, und die so vielfach auseinandergehenden Urteile der Forstmänner erweisen die Richtigkeit dieser Annahme, daß kein Gegenstand der Forstwissenschaft so weit von dem Ziele einer befriedigenden Klarstellung noch entfernt ist, als die Erkenntnis von der Natur unserer Holzarten in Beziehung zu den Einflüssen der Standortswirkungen.

Durch die umfassenden langjährigen Untersuchungen über die Wachstums- und Ertragsverhältnisse der Hauptholzarten und die daraufhin konstruierten Ertragstafeln ist gewiß ein wertvoller Einblick in die allgemeinen Entwicklungsgesetze derselben im reinen Bestand unter sog. normalen Verhältnissen erzielt worden. Da dieselben sich aber zur Aufgabe stellen, Durchschnittszahlen für ganze Länder zu ermitteln, und das Material zu diesen Ertragstafeln den mannigfachsten Örtlichkeiten entstammt, so kann die Beziehung der Wachstumsleistung zu den speziellen Wirkungen der Standortskräfte nicht zum erkennbaren Ausdruck gelangen. Die Bedeutung der letztern ist vielmehr vollkommen verwischt, denn eine Trennung der Ertragsgrößen nach mehreren Bonitätsstufen wird wohl kaum als Ersatz hierfür postuliert werden wollen. Was aber im übrigen unsere diesbezüglichen Kenntnisse betrifft, so liegt zwar manches gewiß wertvolle Erfahrungsmaterial vor; im ganzen ist es aber doch recht wenig und vielfach fehlt jede Bezugnahme auf die betreffenden Standortszustände.

Ich weiß sehr wohl, daß es nicht möglich ist, alle für ein gegebenes Lokal in Betracht fallenden Standortsfaktoren des Bodens und der Luft so ausreichend exakt zu ermitteln, daß daraus unzweifelhaft sichere Schlüsse auf die Lebenserscheinungen der zugehörigen Holzpflanzen gezogen werden könnten. Aber es ist schon viel gewonnen, wenn wir die erfahrungsgemäß einflußreichsten Faktoren für ein in Frage kommendes Lokal wenigstens soweit kennen, wie sie bei unsern genauern Standortsbeschreibungen im praktischen Forstdienst längst gebräuchlich sind.

Daß aber zur Charakterisierung eines Lokals das möglichst Erreichbare gefordert und hierbei die größte Gewissenhaftigkeit vorausgesetzt werden müsse, wenn es sich um vergleichende Betrachtungen einer gegebenen Holzart auf verschiedenen Standorten, oder mehrerer Holzarten auf demselben Lokale handelt, ist einleuchtend. Das bezieht sich also vor allem auf die gemischten Bestände und das auf verschiedenen Standorten verschiedene Wachstum derselben Holzarten.

Welche Unsicherheit in unserem Wissen bezüglich der Wachstumsverhältnisse zweier Mischholzarten während ihrer verschiedenen Lebensstadien und welcher Wechsel in dieser Beziehung von Ort zu Ort besteht, ist zur Genüge bekannt und bedarf keiner Erhärtung, handelt es sich doch häufig allein nur um die Feststellung der Tatsachen in den Wachstumserscheinungen! Wie lange streitet man oft über die Frage, ob da oder dort die Eiche in Mischwuchs mit der Buche langsamer oder schneller wachse als letztere, ob für die Fichte Gefahr bestehe, zu einer gewissen Zeit von der Buche überholt zu werden oder nicht, usw.

* * *

Die oberste, unfehlbare Instanz in allen biologischen Fragen ist immer die Natur; wenn wir uns in ihrer Sprache an sie wenden, bleibt sie uns die Antwort nie schuldig.

* * *

Wer mit wissenschaftlich und durch Übung nur einigermaßen geschärften Blicken der Natur gegenübertritt, der gelangt leicht zur Wahrnehmung, daß alle schaffenden Kräfte in den Erscheinungen der Natur in unbegrenzter Mannigfaltigkeit zum Ausdruck kommen.

Er wird die Überzeugung gewinnen, daß das nicht anders sein kann, da die wirkenden Kräfte in fortgesetzt wechselnden Kombinationen tätig sind, und die sich uns darstellenden Erscheinungen sich auf allen denkbaren Stufen der Entwicklung befinden.

* * *

Gemischte Bestände, ein schon seit 20—30 Jahren von der Mehrzahl der Forstwirte anerkanntes Bedürfnis, sind heute in jedermanns Munde.

Ohne Zweifel mit Recht, denn es liegt darin nicht nur das alleinige Mittel, dem Wald die verlorene *Widerstandskraft* gegen nachteilige äußere Einflüsse aller Art wiederzugeben, sondern es erfüllen sich damit auch andere Forderungen, die durch das Prinzip einer *nachhaltigen Waldvegetation* gestellt werden.

Aber der *Übergang* zum Mischwuchs ist keine so einfache und leicht durchzuführende Aufgabe ~~und~~ möchte ich vor allzu sanguinischen Hoffnungen doch etwas warnen.

Unsere heutigen *Kulturwälder* bilden in mehrfacher Hinsicht einen ausgesprochenen Gegensatz zu der *natürlichen Form* des Waldes. Der Unterschied besteht nicht bloß in der Zahl der Holzarten, sondern ebenso sehr in der *ganzen innern Verfassung* des Waldes, wie sie sich besonders in der Verteilung der verschiedenen Altersstufen zeigt.

Wenn auch gesagt werden muß, daß wir bei den derzeitigen Verhältnissen vorerst nicht daran denken können, bis zu jenem Maße der Altersdifferenzierung zu gehen, wie wir sie in den aus der Hand der Natur hervorgegangenen Wäldern finden, und wie sie noch im Prinzip der Mittelwaldform festgehalten wird, so ist der *Bruch mit der Gleichaltrigkeit* unserer heutigen Bestände doch unerläßlich. Wir müssen wenigstens eine *mäßige Altersdifferenzierung* herbeiführen, wenn wir überhaupt zu gemischten Beständen gelangen wollen. Denn nur in Ausnahmefällen können wir begründete Hoffnung hegen, auch mittels des gleichaltrigen Wuchses zu dauerhaften Mischbeständen zu gelangen. Das glaube ich in meinen darüber handelnden Schriften zur Genüge nachgewiesen zu haben.

Die Wiederherbeiführung gemischter Bestände und damit die Sanierung des Waldes setzt sonach einen förmlichen Bruch mit der

ererbten Gewohnheit der uniformen Bestände voraus, und das will viel sagen.

* * *

Mit den Fortschritten der Kultur wächst auch die Macht der Feinde des Lebens. Das bezieht sich nicht nur auf das Menschengeschlecht, sondern auf die gesamte Tier- und Pflanzenwelt und insbesondere auch auf den Wald.

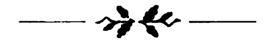
Welche Widerstandskraft der Wald in seiner naturgesetzlichen Verfassung hat, das beweist sein durch Jahrtausende erhaltener Fortbestand mit einer Lebensfülle, die in Europa nur mehr durch die letzten spärlichen Reste für uns erkenntlich ist. Wohl lebten auch in diesen Wäldern alle die parasitären Organismen der Tier- und Pflanzenschöpfung, mit welchen der heutige Kulturwald und der Mensch einen ungleichen und vergeblichen Kampf zu bestehen haben. Aber dem naturgesetzlich aufgebauten Walde wohnte die Kraft inne, keinen dieser zerstörenden Parasiten zu übermächtiger Vermehrung gelangen zu lassen.

* * *

Der Naturwald ist ein ganz anderer Wald, als unsere künstlichen Schöpfungen. Seine ganze innere Verfassung ist das Ergebnis eines mehrtausendjährigen Anpassungsprozesses in Darwinschem Sinne, eines Prozesses, in welchem alle zeitlichen und örtlichen Gefahren mit ihrem vollen Betrage in Rechnung gebracht sind und allen Voraussetzungen zu gleichmäßiger Fortexistenz genügt ist. Im Naturwalde liegt die selbstgeschaffene und selbsttätige Widerstandskraft. Nur gegen einen Feind ist auch jener ohnmächtig — das ist der Mensch, und wie wenig er dessen Zerstörungskraft zu widerstehen vermag, das zeigt der Wald aus tausend Wunden blutend allerwärts.

* * *

Ich bin darauf vorbereitet, daß meine freimütigen Äußerungen über die Übelstände usw. nicht nach jedermanns Geschmack sind, und daß sie mir voraussichtlich manche Verdächtigung und Anfeindung zuziehen werden, aber all das werde ich, wie bisher, mit ruhigem Gleichmute über mich ergehen lassen, da mir das Bewußtsein zur Seite steht, daß unter den vielen die Besten mich und meine interesselose Liebe zum Walde verstehen.



Die Weymouthskiefer in den Stadtwaldungen von Rapperswil.

Von B. Litscher, Stadtforstverwalter, Rapperswil.

In den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hat die Weymouthskiefer in den hiesigen Waldungen ihren Einzug gehalten, und zwar auf Veranlassung der Herren Forstinspektor Keel in St. Gallen und Bezirksförster Hagmann in Lichtensteig. In betreff der Standortsverhältnisse unseres Waldgebietes sei bemerkt, daß das im all-



Stadtwaldungen von Rapperswil. — Bußkirchenwald.

52jährige Weymouthskiefern mit Naturanflug.

gemeinen flach-hügelige Gelände zwischen 420—500 m Meereshöhe liegt. Einem Untergrund von oberer Süßwasser-Molasse, durchsetzt mit Bänken von bunter Nagelfluh, findet sich ein ziemlich schwerer, aber fruchtbarer sandiger Lehmboden aufgelagert.

Der Same zur Einführung der Weymouthskiefer kam aus Württemberg; das Pflanzenmaterial wurde in den hiesigen Saat- und Pflanzschulen erzogen. Die Pflanzung ins Freie erfolgte reihenweise, und zwar derart, daß immer eine Reihe Weymouthskiefern mit einer Reihe anderer Holzarten, als Buchen, Ulmen, Ahorne, Eschen,

Föhren, Fichten, abwechselte. Die Pflanzweite betrug in den Reihen 1,2 m, zwischen denselben 1,5 m.

Die rasch wachsende Weymouthskiefer überflügelte bald die andern Holzarten, so daß diese im Wachstum zurückblieben und vielfach ganz eingingen. An ein Aufästen der vorwachsenden Stämmchen dachte man damals noch nicht; höchstens wurde hier und da die eine oder andere Pflanze herausgehauen, weniger aus waldpfleglicher, als aus materieller Rücksicht zur Befriedigung des bis Ende der 70er Jahre enormen Bedarfes an Brennmaterial für die nutzungsberechtigten Bürger und an Kompetenzholz.

Schon im Jahre 1876 fand sich in den hiesigen Waldungen an verschiedenen Orten natürliche Verjüngung von Weymouthskiefern ein, indem die kaum 20 Jahre alten Bäume bereits keimfähigen Samen trugen. Der Anflug siedelte sich im weiten Umkreise um die Mutterbäume an, im dichtesten Buchen- und Weißtannenjungwuchs, wie auf den offenen Schlagflächen, auf moorigen Stellen, wie an trockenen Waldrändern; äußerst selten fand sich aber Verjüngung unter den Mutterbäumen ein, wahrscheinlich der allzustarken Nadeldecke wegen. Die aus natürlicher Besamung hervorgegangenen Pflanzen sind den künstlich erzogenen punkto Wachstum und Gedeihen voll und ganz ebenbürtig, besonders wenn sie sich von Jugend an eines etwas freien Standes zu erfreuen hatten. Soll die Weymouthskiefer große Erträge abwerfen, so muß sie sich ungehindert entwickeln können. Eine frühzeitig, wenn möglich schon vor dem 10. Altersjahre beginnende Lichtung der allzu dichten Horste erscheint unerläßlich. Man erreicht damit auch, daß sie gegen Windwurf und Schneedruck widerstandsfähig wird, ja in dieser Beziehung die meisten einheimischen Holzarten übertrifft. Bei künstlichem Anbau sollte kein engerer als 3 Meter-Verband angewendet werden.

Zurzeit finden wir in den hiesigen Waldungen vielerorts junge Weymouthskiefern, die aus natürlichem Anflug unter Schirm oder im freien Stand hervorgegangen und bereits so kräftig sind, daß sie ihrerseits Zapfen mit keimfähigem Samen liefern. Es kommt aber auch jüngerer erster Anflug in zahlreichen Abteilungen vor, so auf der Platte, im Turbenland, im Riethsberg zwischen Rapperswil und Rüti, im Obern und Bußkirchenwald bei Wagen usw. Nicht unerwähnt soll



Stadtwaldungen von Rapperswil. — Riethsberg.

Naturanflug von Weymouthskiefern auf Moorboden,

in Mischung mit Birken, Schwarzerlen und Fichten.

Föhren, Fichten, abwechselte. Die Pflanzweite betrug in den Reihen 1,2 m, zwischen denselben 1,5 m.

Die rasch wachsende Weymouthskiefer überflügelte bald die andern Holzarten, so daß diese im Wachstum zurückblieben und vielfach ganz eingingen. An ein Aufästen der vorwachsenden Stämmchen dachte man damals noch nicht; höchstens wurde hier und da die eine oder andere Pflanze herausgehauen, weniger aus waldpfleglicher, als aus materieller Rücksicht zur Befriedigung des bis Ende der 70er Jahre enormen Bedarfes an Brennmaterial für die nutzungsberechtigten Bürger und an Kompetenzholz.

Schon im Jahre 1876 fand sich in den hiesigen Waldungen an verschiedenen Orten natürliche Verjüngung von Weymouthskiefern ein, indem die kaum 20 Jahre alten Bäume bereits keimfähigen Samen trugen. Der Anflug siedelte sich im weiten Umkreise um die Mutterbäume an, im dichtesten Buchen- und Weißtannenjungwuchs, wie auf den offenen Schlagflächen, auf moorigen Stellen, wie an trockenen Waldrändern; äußerst selten fand sich aber Verjüngung unter den Mutterbäumen ein, wahrscheinlich der allzustarken Nadeldecke wegen. Die aus natürlicher Besamung hervorgegangenen Pflanzen sind den künstlich erzogenen punkto Wachstum und Gedeihen voll und ganz ebenbürtig, besonders wenn sie sich von Jugend an eines etwas freien Standes zu erfreuen hatten. Soll die Weymouthskiefer große Erträge abwerfen, so muß sie sich ungehindert entwickeln können. Eine frühzeitig, wenn möglich schon vor dem 10. Altersjahre beginnende Lichtung der allzu dichten Horste erscheint unerläßlich. Man erreicht damit auch, daß sie gegen Windwurf und Schneedruck widerstandsfähig wird, ja in dieser Beziehung die meisten einheimischen Holzarten übertrifft. Bei künstlichem Anbau sollte kein engerer als 3 Meter-Verband angewendet werden.

Zurzeit finden wir in den hiesigen Waldungen vielerorts junge Weymouthskiefern, die aus natürlichem Anflug unter Schirm oder im freien Stand hervorgegangen und bereits so kräftig sind, daß sie ihrerseits Zapfen mit keimfähigem Samen liefern. Es kommt aber auch jüngerer erster Anflug in zahlreichen Abteilungen vor, so auf der Platte, im Turbenland, im Riethsberg zwischen Rapperswil und Rüti, im Obern und Bußkirchenwald bei Wagen usw. Nicht unerwähnt soll



Stadtwaldungen von Rapperswil. — Riethsberg.

Naturanflug von Weymouthskiefern auf Moorboden,

in Mischung mit Birken, Schwarzerlen und Fichten.

bleiben, daß das Kloster Wurmspach bei Rapperswil schon in den 60er Jahren ebenfalls die Weymouthskiefer in seine Waldungen anbaute und nun auch in den dortigen Beständen die natürliche Verjüngung dieser Holzart sich eingestellt hat.

Bezüglich des Wachstums kann ich nur mitteilen, daß bei den Bestandesaufnahmen im Jahre 1904 eine 52jährige Weymouthskiefer einen Brusthöhendurchmesser von 64 cm und eine Höhe von 30 m aufwies, entsprechend einem Kubikinhalte von etwa 4,30 m³.

Herr Prof. Dr. Bühler, damals in Zürich, z. Z. in Tübingen, stellte zu Ende der 80er Jahre im Riethsberg genaue Erhebungen in einem reinen Weymouthskiefernbestand an, welche einen Zuwachs pro Jahr und Hektare von über 24 m³ ergaben, gewiß eine volle Bestätigung des auch von anderer Seite gemeldeten enormen Massenertrages.



Stadtwaldungen von Rapperswil. — Auf der Platte.
Naturanflug von Weymouthskiefern unter Schirmstand,
in Mischung mit Buchen, Tannen, Fichten und Kiefern.

Allerdings besteht hier, wie vielfach anderwärts, ein gewisses Vorurteil gegen das Weymouthskiefernholz. Es dürfte dies hauptsächlich daher rühren, daß bis dahin meist nur junge Stämme gefällt wurden, und größtenteils als Brennmaterial zur Verwendung gelangten, zu welchem Zweck das Holz der Weymouthskiefer, wie alles junge Nadelholz, seines geringen Harzgehaltes wegen nur wenig Wert besitzt. Im übrigen erscheint wohl als selbstverständlich, daß auch in diesem Falle,

wie bei jedem andern Material, auf die spezielle Eignung Rücksicht zu nehmen ist. Man wird also aus Weymouthskiefernholz weder Eisenbahnschwellen, noch Rebpfähle anfertigen. Zu geschnitzten Modellen, Spielwaren, Rolljalousien hingegen, dann wieder zu Holzwolle, zu Käsfournieren usw. darf es seines gleichmäßigen Gefüges wegen als kaum übertroffen bezeichnet werden. Tatsächlich erzielte denn auch Weymouthskiefernnutzholz, soweit es bis dahin hier zum Verkaufe kam, stets die gleichen Preise wie das übrige Nadelholznutzholz.

Da die Weymouthskiefer an die Qualität des Bodens nur sehr geringe Anforderungen stellt und deshalb fast überall gedeiht, zudem den Boden vermöge ihres starken Nadelabfalles verbessert, sehr große Erträge abwirft, sich als Bestandesbildner erwiesen und den hiesigen klimatischen Verhältnissen voll und ganz angepaßt hat, so dürfte ihr für die Zukunft etwas mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, als dies bis anhin vielerorts geschehen ist. Gewiß mit Recht zählt man sie nicht mehr zu den exotischen, sondern zu den einheimischen Kiefernarten.

Zum Schluß sei noch zweier Feinde unserer Holzart Erwähnung getan. Den jungen Weymouthskiefern wird oft der Rehbock verderblich, der die mannshohen Pflanzen durch Fegen des Stämmchens ringsum entrindet, so daß an ein Fortkommen nicht mehr zu denken ist. So sehr man sich freut, im Walde oder am Waldesrand ab und zu einem Rudel Rehe zu begegnen, so entmutigend wirken die von diesem Wild angerichteten Beschädigungen.

Noch verhängnisvoller wird für die Weymouthskiefer der Hallimasch, dem besonders 20—40jährige reine Stangenhölzer von scheinbar freudigstem Gedeihen zum Opfer fallen. Die Myzelfäden dieses Pilzes, welcher an den von ihm gebildeten fächerförmig ausgebreiteten weißen Häuten unter der Rinde des Wurzelstocks und untern Stammendes leicht zu erkennen ist, verbreiten sich in den Wurzeln und bringen diese durch Zerstören der Zellen rasch zum Absterben. Da der Hallimasch die Fähigkeit besitzt, von den befallenen Wurzeln Rhizomorphenstränge auszusenden und mit diesen die Krankheit auf die benachbarten Stämme überzutragen, so wird nicht selten der Schaden höchst empfindlich.

Am besten bewahrt man sich nach hierseitiger Erfahrung vor derartigen Kalamitäten, indem man die Weymouthskiefer nicht in

reinem Bestand anbaut, sondern sie einzeln oder in kleinen Gruppen in andere Holzarten einsprengt und ihr namentlich so weit immer tunlich auch die Buche zugesellt.



Waldverjüngung und Waldsamengewinnung.

In den schweizerischen Hochwaldungen hat die natürliche Verjüngung auch im letzten Jahrhundert noch weit verbreitete Anwendung gefunden, vor allem in Buchen- und Tannenbeständen des Mittellandes und des Jura, dann in den Fichten- und Lärchenwaldungen des Gebirges. Neuerdings beginnt man, ihr auch für die Fichte der tiefern Lagen, sowie für die Föhren und Eichen mehr Aufmerksamkeit zu schenken da, wo diese als schöne und wuchskräftige Nutzhölzer der Buche und Weißtanne in wechselnder Menge zugesellt sind oder wo sie rein auftreten. Der Wirtschafter sagt sich mit Recht, daß aus den Samen dieser hochwertigen Stämme Nachkommen erwachsen werden mit den gleichen oder ähnlichen Eigenschaften, welche die Mutterbäume auszeichnen. Bei allen unsern Nutzholzarten haben sich im Laufe der Zeiten bestimmte besondere Merkmale herausgebildet, die den guten Ruf und das Ansehen der Hölzer begründeten. Wir möchten diese Ergebnisse des Lebensprozesses im Baume festhalten, nicht etwa gering achten oder sorglos verlieren.

Wir sind nun noch lange nicht so weit, im Verjüngungsbetriebe alle die genannten Holzarten gewissermassen zu zwingen, an der natürlichen Bestandesverjüngung teilzunehmen. Noch weniger läßt sich sagen, in welchem Maße sie dies tun werden. Öfters versagen „schwierigere" Holzarten einfach. Deshalb sind die Fälle zahlreich, in welchen natürliche und künstliche Verjüngung nebeneinander Anwendung finden. Zur Ergänzung des Jungwuchses und auch zur Herstellung einer Mischung bezieht man Pflanzen und kauft Samen, deren Abstammung dem Bezüger vollständig unbekannt ist. Die Gelegenheit wurde versäumt, im Altholz, welches auf der Kulturfläche stand, oder von Bäumen aus deren Nähe selbst Samen zu sammeln, solche im eigenen Garten zur Pflanzenerziehung zu verwenden oder als Bestandessaaten künstlich einzubringen.

Laut dem Berichte des eidgenössischen Departement des Innern, Abteilung Forstwesen, sind 1906 in der Schweiz von 22,986,953 zu Aufforstungen verwendeten Pflanzen 1,521,650 Stück von auswärts angekauft worden und hierzu noch 9517 Kilo Waldsamen. Es wäre interessant, zu wissen, welcher bescheidene Bruchteil der 23 Millionen Pflanzen und der Eisenbahnwagenladung Samen seine Abstammung aus Beständen unseres Landes herleitet, welcher noch viel kleinere Bruchteil Samen von den Waldeigentümern selbst gesammelt und selbst zur Heranzucht von Pflanzen verwendet wurde.

Natürlich wachsen die meisten dieser fremden Pflanzen wahrscheinlich auch ohne Heimatschein. Soweit ist die Welt ja zweckmäßig eingerichtet. Gleichwohl kommt die Frage nach Herkunft der Samen und Abstammung unserer in den Kulturen verwendeten Waldpflanzen nicht zur Ruhe und ist zur Hauptsache schuld daran, daß der Artikel 39 in das neue Bundesgesetz über die Forstpolizei hineingeraten ist:

„Der Bund ist befugt, eine Anstalt für Gewinnung von Waldsamen zu errichten oder die Errichtung und den Betrieb von solchen zu unterstützen.“ Ich würde es gerne sehen, wenn der genannte Artikel 39 nicht bloß auf dem Papier stände und wünschte sehr, es möchte sich die Versammlung des schweizerischen Forstvereins bald mit der „Errichtung dieser Anstalt“ beschäftigen. Auf irgend eine Art kann man schließlich den berechtigten Forderungen nach gutem, einheimischem Saatgut bekannter Abstammung gerecht werden. Die Klenganstalt in Zernez mag alpinem Waldbau sich nützlich erweisen, für die schweizerische Hochebene und den schweizerischen Jura hat sie wenig Wert, weil für jene Anstalt unseres Wissens in den Waldungen der ebenen Schweiz kein Saatgut gesammelt wird, jedenfalls aber es keinen Zweck hätte, solches erst für teures Geld nach dem entlegenen Unterengadin zu spedieren und von dort nach St. Gallen, Luzern, Lausanne usw. zurückzuschicken.

Selbstgeernteter Same ist für jeden Waldbesitzer viel mehr wert, als gekaufte Sämereien unbekannter Abstammung. Die Samenhandlungen liefern uns nicht jeden Herbst frisches Saatgut und wenn wir uns damit beschäftigen müssen, den Segen einer vorzüglichen Ernte auf zwei oder mehrere Jahre zu verteilen, so könnte uns hierbei unsere staatliche Klenganstalt behülflich sein. Nicht jeder Forstbetrieb

kann sich eine eigene Anstalt für Gewinnung von Waldsamen leisten. Deswegen ist auch unschwer einzusehen, warum nicht schon lange die Waldeigentümer wenigstens den größeren Teil ihres Samenbedarfs selbst einsammeln lassen. Es fehlt nicht an Beständen, welche vorzügliches Saatgut liefern, das Aufsichts- und Arbeitspersonal ist vorhanden. Was einzig mangelt, ist Erfahrung. Meines Erachtens ist die Auswahl des Saatgutes so wichtig, daß sie vom Kostenpunkt nicht abhängig gemacht werden darf.

Das Sammeln von Eicheln, Bucheln, der Samen von Eschen, Ahorn, Ulmen, Linden, der Beeren unserer Sorbus-Arten bietet keine Schwierigkeiten.

Eine Auslese zu treffen unter den besten und wüchsigsten samentragenden Bäumen und Baumgruppen, wird für den Wirtschafter eine dankbare Aufgabe sein und ihn zum Beobachten und Vergleichen anregen. Er kann die vollständige Samenreife abwarten und für sorgsamste Behandlung des Saatgutes garantieren. Selbstgesammelte Nadelholzzapfen sollten an die Klenganstalt eingeliefert werden können in beliebigem Quantum zur Gewinnung des Samens gegen billige Entschädigung. Selbstverständlich soll die Klenganstalt vorerst den schweizerischen Waldbesitzern Saatgut von bestimmter, wir wollen hoffen, bester Qualität und sicher nachgewiesener Herkunft verkaufen. Ich denke mir die Anstalt so eingerichtet, daß sie den höchsten Anforderungen genügt und in ihren Leistungen sich den vorhandenen eidgenössischen Anstalten würdig anschließt.

Wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg. Übelstände hat der Samen- und Pflanzenhandel zur Genüge gezeitigt, und wenn unsere Forstleute schreiblustiger wären, könnte mancher einen Beitrag zu diesem Kapitel liefern. Im Spitalwald Enge bei Schaffhausen sind dem Herrn Kollegen aus gekauften Samen Föhren erwachsen, welche schon im Alter von 20—30 Jahren alle Merkmale bedeutender Kurzschäftigkeit aufwiesen, als Nachkommen minderwertiger Vorfahren. Neben diesen struppigen Gesellen stehen annähernd gleich alte, aus Anflug benachbarter Föhrenalthölzer hervorgegangene, normal aufwachsende Föhren als ausgezeichnete Repräsentanten ihrer Art.

Die natürliche Verjüngung unserer Hochwaldungen kann nicht bei der Begründung von Buchen- und Weißtannenjungwüchsen stehen

bleiben; sie muß Anwendung finden in der Lösung der schwierigeren waldbaulichen Aufgaben und bemerkenswertere Erfolge als bis anhin erzielen bei der Verjüngung von Föhren, Fichten und Eichen. Die natürliche Verjüngung wird nicht allein deswegen angewendet, weil sie billig arbeitet, sondern weil sie den Wunsch nach Verwendung einheimischen Saatgutes in schönster Weise verwirklicht. Die vorteilhafteste Ergänzung unvollkommener natürlicher Verjüngungen geschieht aber mit Zuhülfenahme des selbstgesammelten Saatgutes.

Franz Oschwald.



Vereinsangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 26. Nov. 1907, in Langnau.

Anwesend sind die Herren Engler, von Arx und Fankhauser. Die übrigen Herren lassen ihre Abwesenheit entschuldigen.

1. Das von Herrn Kreisförster Bavier-Tamins angefertigte Protokoll über die diesjährige Vereinsversammlung zu St. Gallen wird unter Verdankung der Bemühungen der Protokollführer genehmigt.

2. Ein vorgelegtes Kreisschreiben an die Kantons-Oberforstämter, diese um ihre Mitwirkung bei der Auswahl der Urwald-Reservationen zu ersuchen, wird gutgeheißen.

3. Es wird davon Kenntnis genommen, daß infolge verschiedener Verumständungen die Anfertigung des Mitgliederdiploms eine zu bedauernde Verzögerung erlitten hat, die Erledigung dieser Angelegenheit nun aber mit allem Nachdruck gefördert werden soll.

4. Man beschließt, es sollen Gesuche um Überlassung von Tauschexemplaren des Vereinsorgans nach Ermessen der Redaktionen tunliche Berücksichtigung finden.

Der Vormittag des 27. Novembers wird, nachdem sich inzwischen auch Herr Müret und, als zuvorkommender Führer, Herr Forstmeister Balsiger-Bern eingefunden haben, auf einen Besuch des Dürsrüttiwaldes verwendet, um sich darüber Rechenschaft geben zu können, ob und event. in welchem Maße Veranlassung vorliege, daß sich der Schweiz. Forstverein um die angeregte Erhaltung wenigstens eines Teiles dieses einzig schönen Bestandes interessiere. Man teilt allgemein die Ansicht, es sei dem Verein zu empfehlen, mit allen Kräften für diesen Gedanken einzustehen.



In Sachen der Urwald-Reservationen

hat das Ständige Komitee letzten Monat an die kantonalen Oberforstämter folgendes Kreisschreiben gerichtet:

Geehrter Herr Kollege!

Betreffend Schaffung von Urwald-Reservationen in der Schweiz hat der Schweiz. Forstverein an seiner Jahresversammlung in St. Gallen am 4. August 1907, wie Ihnen bereits bekannt ist, folgenden Beschluß gefaßt:

„Die Schaffung von Urwald-Reservationen in der Schweiz wird als würdiges Ziel in das Arbeitsprogramm des Schweizerischen Forstvereins aufgenommen.

In weiterer Verfolgung dieses Zieles wird das Ständige Komitee ermächtigt und beauftragt:

1. Grundsätze aufzustellen für die Qualifikationen, welche diesen Urwald-Reservationen zukommen sollen,
2. eine Auswahl von geeigneten Objekten für solche Reservationen zu treffen, wobei den verschiedenen Verhältnissen der Schweiz entsprechend Rechnung zu tragen ist,
3. in zweckdienlicher Weise diejenigen Schritte einzuleiten, welche geeignet erscheinen, ein Einvernehmen mit Behörden, andern Vereinen nnd sonstigen Interessenten herzustellen, besonders im Hinblick auf Beschaffung der Mittel,
4. auf Grund dieser Vorarbeiten dem Schweizerischen Forstverein seinerzeit definitiven Bericht und Antrag zu unterbreiten und
5. die Schweiz. Naturschutz-Kommission von diesen Beschlüssen des Vereins in Kenntnis zu setzen."

Indem wir zur Ausführung des uns vom Schweizer. Forstverein gewordenen Auftrages schreiten, glauben wir in erster Linie uns darüber unterrichten zu sollen, wo in unserm Lande Waldbestände, die zu Urwald-Reservationen taugen würden, sich vorfinden und unter welchen Bedingungen ihre Reservation möglich wäre.

Wir gelangen daher mit dem Gesuche an Sie, uns allfällig in Ihrem Kanton gelegene, dem Zweck entsprechende Waldobjekte unter Angabe der Eigentumsverhältnisse, der Lage, Größe, Bestandeszusammensetzung usw. namhaft zu machen.

Außerdem ersuchen wir Sie angelegentlichst, sich bei jedem Objekte namentlich auch über die *Möglichkeit*, dasselbe als Urwald zu reservieren, aussprechen zu wollen.

Zu Ihrer näheren Orientierung über den Gegenstand verweisen wir Sie auf die beiliegenden „Leitsätze für die Auswahl der Urwald-Reservate", die von Herrn Bezirksförster Robert Glutz auf Verlangen des Ständigen Komitees seinerzeit aufgestellt und von demselben gutgeheißen wurden.

Damit die Sache bis zur nächsten Jahresversammlung möglichst gefördert werden kann, wären wir Ihnen sehr verbunden, wenn Sie uns die gewünschten Mitteilungen spätestens bis zum 1. April 1908 zukommen ließen.

Indem wir Ihre Bemühungen zum voraus verdanken, benutzen wir den Anlaß, Sie usw.

Beilage:

Leitsätze für die Auswahl der Urwald-Reservate.

Dem Ständigen Komitee im Februar 1907 vorgelegt von Robert Glutz.

Die Motion betr. Erhaltung von Urwald-Reservationen bezweckt, einige der wichtigsten natürlichen Formen der schweizerischen Waldvegetation den kommenden Geschlechtern zu erhalten oder wieder zu schaffen; in erster Linie als Studienobjekte für Forstwissenschaft, Botanik und Pflanzengeographie, in zweiter Linie zur Anregung, Erbauung und Belehrung für Naturfreunde, Touristen, Künstler usw. Die Erhaltung solcher Reservate in natürlichem Zustande kann einzig dadurch geschehen, daß in denselben für die Zukunft jede menschliche Einwirkung vollständig ausgeschlossen wird.

Bei der Auswahl der zu Reservaten geeigneten Flächen sind zu berücksichtigen:

A. Wissenschaftlich-theoretische Gesichtspunkte,

B. Praktische Gesichtspunkte.

A. Um den wissenschaftlichen Zweck der Urwald-Reservate zu erreichen, sollen dieselben die wichtigern und interessantern Formationen der heimischen Waldvegetation repräsentieren. Als solche kommen hauptsächlich in Betracht:

1. Der reine Buchenwald, und zwar a) am Südhang des Jura (vielleicht mit Unterholz von Buchs oder von Pimpernuß, diesen immer selteuer werdenden Holzarten), und b) in der Kalkzone der Voralpen.
2. Der Auen-, Bruch- oder Schachenwald unserer Flußniederungen (z. B. an der Thur zwischen Wil und Bischofszell); charakterisiert durch periodisch nassen Untergrund und zahlreiche Laubholzarten, worunter aber die Buche fehlt.
3. Der gemischte Laubwald des insubrischen Gebietes (südliches Tessin, speziell das Kalkgebiet am Luganersee), mit Zerreiche, Blumenesche, Hopfenbuche, Zürgelbaum, Goldregen, Hasel usw.
4. Der Mischwald von Tanne, Fichte und Buche, eventuell nur zwei dieser Holzarten, und zwar a) im Jura, und b) im Voralpen- oder Alpengebiet.
5. Der Föhrenwald auf den Kiesablagerungen und dem Moränenschutt der größern Alpentäler (z. B. Rheintal bei Chur, Pfinwald im Wallis).

6. Der geschlossene Fichtenwald des Hochgebirges (z. B. im Bündner Oberland).
7. Der lichte Nadelwald an der obern Waldgrenze, gebildet durch Arve, Lärche und Fichte, event. aus zwei oder einer dieser Holzarten. Hier wäre es sehr wünschenswert, wenn sich an den reservierten Bestand ein Stück bisheriger Weide nach oben anschließen ließe, zur Prüfung der Frage, ob die obere Waldgrenze konstant ist oder Neigung zeigt, sich nach aufwärts oder abwärts zu verschieben.
8. Bestände der aufrechten Bergföhre und, wenn möglich daran anschließend, der Legföhre (z. B. im Ofengebiet). Da westlich der Schweiz nur die erstere, östlich nur die letztere vorkommt, wäre eine derartige Reservation von besonderem Interesse.

B. In bezug auf die praktische Durchführung sind bei der Auswahl der zu reservierenden Flächen folgende Gesichtspunkte zu beachten:

1. Lage. Die Reservate sollen in holzreicher, etwas abgelegener und doch leicht zugänglicher Gegend liegen. Also nicht in der Nähe größerer Städte, wo sie der Leseholznutzung, den Waldfesten, dem Mutwillen des Großstadt-Publikums ausgesetzt sind; aber auch nicht in unzugänglichen Felsen, sondern an Stellen, wo allen sich dafür Interessierenden eine Besichtigung möglich ist. Vielerorts werden die Urwald-Reservate gerade durch den Hinweis, daß sie neue Anziehungspunkte für den Fremdenverkehr bieten, Sympathien und finanzielle Unterstützung gewinnen. — Areale, deren Erhaltung durch voraussichtliche spätere Expropriation infolge Straßen- oder Eisenbahnbauten, Wasserkraftanlagen usw. gefährdet erscheint, können nicht in Frage kommen.

2. Größe der Reservate. Je umfangreicher dieselben sind, um so besser erfüllen sie naturgemäß ihren Zweck; doch kann aus praktischen Gründen ihre Ausdehnung selbstverständlich nur beschränkt sein. Als Minimum wäre etwa eine Fläche von zwei Hektaren Größe zu betrachten.

3. Begrenzung. Vorteilhaft ist eine natürliche Begrenzung der Gebiete durch Wasserläufe, Felsbänder, event. auch Straßen usw. Eine künstliche Einzäunung wird nur da nötig sein, wo der Bestand von benachbarter Weide abgeschlossen werden muß.

4. Gegenwärtiger Zustand des Waldes. Es ist wünschenswert, daß der zu reservierende Bestand vom natürlichen Zustand nicht zu sehr entfernt ist, daß also bisher vom Menschen durch Schlagstellung, Durchforstung oder Pflanzung möglichst wenig eingegriffen wurde. Ausgeschlossen ist selbstverständlich Kahlschlaggebiet mit künstlicher Verjüngung. Der Bestand darf kleinere obere größere Lücken aufweisen; eine gewisse Unregelmäßigkeit ist sogar erwünscht.

5. Auf welche Weise ist die Reservierung zu erreichen? Bei jedem in Aussicht genommenen Bestande ist diese Frage nach folgenden Möglichkeiten zu untersuchen:

a) Der betr. Waldeigentümer verpflichtet sich für immer oder doch für eine Reihe von Jahrzehnten zur Reservierung, d. h. zur Enthaltung von jeglicher Holznutzung, Erdarbeit, Weide usw.; entweder im Interesse der Sache gratis oder gegen Entschädigung für die ausfallende Nutzung.

b) Der Waldeigentümer will lieber den Bestand käuflich abtreten.

c) In diesem Falle würde vielleicht der Staat (Kanton), eine Gemeinde oder eine lokale Korporation (z. B. die betreffende kantonale naturforschende Gesellschaft) den Bestand zum Zwecke der Reservierung erwerben, entweder aus eigenen Mitteln oder mit anderweitiger Unterstützung.

d) Finden sich keine lokalen Liebhaber, so könnte die Erwerbung durch eine allgemeine schweizerische Organisation geschehen.

6. Kosten der Reservierung. Für die in Frage kommenden Reservate sind die zu beschaffenden Geldmittel gemäß den unter Punkt 5 genannten Möglichkeiten zu berechnen. Dazu kommen die Kosten einer allfälligen Einzäunung. Ferner ist es nötig zu wissen, ob für die Überwachung der einzelnen Urwald-Reservate das Forstpersonal von Staat oder Gemeinden zur Verfügung stehen wird oder ob dafür auf andere Weise vorgesorgt werden muß.

Aus der Prüfung aller dieser unter B. erwähnten praktischen Gesichtspunkte wird sich ergeben, wie weit die Waldformationen, deren Erhaltung als wünschbar bezeichnet wurde (siehe unter A.), berücksichtigt werden können. Die Hauptsache ist, daß an einzelnen Örtlichkeiten, irgendwo im einheimischen Walde, für die Zukunft die Tätigkeit von Mensch und Weidevieh fern gehalten und der sich selbst überlassenen Natur Gelegenheit gegeben wird, zu zeigen, was sie im Laufe der Jahrhunderte leistet, worin sie konstant bleibt und worin sie sich ändert.



Mitteilungen.

Über das letztjährige Auftreten forstschädlicher Schmetterlinge in der Schweiz.

Mehrfach schon ist in Zeitschriften auf das Überhandnehmen der forstschädlichen Käfer, besonders verschiedener Borkenkäferarten, hingewiesen worden. Die warme und trockene Witterung nicht nur des letzten Sommers, sondern mehrerer aufeinanderfolgender Jahre, welche die Entwicklung und

Vermehrung der Käfer ungewöhnlich begünstigte, ist in kaum geringerem Maße auch den Schmetterlingen zugute gekommen. Von den verderblichen Großschmetterlingen, von denen z. B. die Nonne in Böhmen, Mähren und Schlesien usw., der Kiefernspanner und die Kieferneule in Preußen usw. empfindlichen Schaden anrichteten, sind wir allerdings auch dieses Mal wieder glücklich verschont geblieben, dagegen haben sich da und dort verschiedene zu den Kleinschmetterlingen gehörende Arten bemerkbar gemacht.

Erwähnt sei in erster Linie der Tannentriebwickler, der bekanntlich die jüngsten Triebe der Tanne, oft mehrere Jahre hintereinander, vollständig entnadelt. Er fand sich sowohl in den Beständen des schweizer. Hochplateaus, als auch im Jura ein. Im Eschenberg, den Stadtwaldungen von Winterthur, zeigte er sich schon im Vorjahr an Tannen aller Altersklassen, besonders aber an 20—60jährigen. — Hr. Aug. Barbey, Forsttechniker in Montcherand, nahm, einer recht anziehend geschriebenen, populären Mitteilung im „Nouvelliste Vaudois“ zufolge, die nämliche Beschädigung in den Waldungen von Couvet, Kanton Neuenburg, wahr, wo sie eine ganz beträchtliche Ausdehnung gewonnen hatte. — Die Entnadelung der Tannentriebe durch diese Raupe zeigte sich aber auch am Südhang der vordersten Jurakette, so in den Waldungen von Nidau und Twann über dem Bielersee, wo der Fraß teilweise ebenfalls schon im Vorjahr erfolgt war, und unzweifelhaft dürfte man bei genauer Nachschau da und dort noch kleinere und größere Fraßherde entdecken.

Die Beschädigung ist, wenn sich die jungen Zweige scharf gegen den Himmel abheben, leicht zu erkennen und nicht wohl mit derjenigen eines andern Insekts zu verwechseln. Der Maikäfer, der mitunter ebenfalls die zarten Tannentriebe entnadelt, besorgt diese Arbeit nie in gleich gründlicher und sauberer Weise. Schwierig oder, besser gesagt, unmöglich zu bestimmen ist dagegen nach Verpuppung der Raupen im Mai oder Juni, welcher der beiden, in vorstehendem unter einem Namen zusammengefaßten Wickler im Spiele war, der rotköpfige Tannentriebwickler (Steganoptycha rufimitrana H.-Sch.) oder der ziegenmelkerfarbige (Tortrix murinana Hb.), indem die Beschädigungsweise beider genau übereinstimmt. Gewöhnlich treten übrigens bei uns beide in Gesellschaft auf.

Ein nah verwandter Nadelholzwickler, der graue Lärchenwickler (Steganoptycha pinicolana Zell.), der häufig die Arven und Lärchen im Oberengadin heimsucht, ist dort letzten Sommer nur ganz vereinzelt beobachtet worden. Das nämliche war im Puschlav und Bergün der Fall, wo er 1906 und noch mehr 1905 sehr empfindlichen Schaden angerichtet hat. Dagegen wurde sein Vorkommen von Hrn. Barbey an der linken Talseite des Mittelwallis, in den Beständen unterhalb der Pierre-à-voir konstatiert.

Über das Auftreten eines ebenfalls hieher gehörenden Laubholzverderbers, des grünen Eichenwicklers (Tortrix viridana L.) am Fuß des Waadtländer Jura seit 1903, ist schon im letzten Jahrgang dieser Zeit-

schrift* berichtet worden. Die dermalige Periode seiner Massenvermehrung scheint noch nicht zum Abschluß gelangt zu sein. Nicht nur aus Deutschland hört man von den verschiedensten Orten vom Überhandnehmen dieses Schädlings, sondern auch bei uns scheint er sich noch auszubreiten. So waren letzten Sommer im Kanton Schaffhausen die Eichen-Oberständer in den Waldungen westlich von Neuhausen, dann im Hallauer Laufenberg und anderwärts in beträchtlicher Ausdehnung kahl gefressen.

Endlich sei noch der Lärchenminiermotte (Coleophora laricella Hb.) Erwähnung getan. Hr. Barbey hat sie im Sommer 1907 ebenfalls im Mittelwallis, am Nordabhang des Rhonetales, an drei verschiedenen Orten, nämlich unterhalb der bereits genannten Pierre-à-voir, dann im Wald „Grand Essert" ob Nax, gegenüber Sitten, und endlich bei dem Dörfchen Isérables wahrgenommen. Die Ausdehnung des letztgenannten, 1400 bis 1600 Meter über Meer gelegenen Invasionsherdes war weitaus die bedeutendste. Er erstreckte sich über eine Fläche von 10—15 ha, auf welcher die Lärchen stark gebräunt, wie wenn das Feuer durch den Bestand gegangen wäre, aussahen. Die Miniermotte ist sonst in der Schweiz ein sehr gewöhnlicher, überall verbreiteter Begleiter der Lärche und wird der letztern in den tiefern Lagen nicht selten verderblich, indem die Nadelbüschel sich hier schon frühzeitig, aber langsam entwickeln, und deshalb das Räupchen Zeit findet, eine größere Zahl von Nadeln zu zerstören, als im Hochgebirge, wo deren Ausbildung ungemein rasch vor sich geht. Im verflossenen Sommer war jedoch von einem das gewöhnliche Maß übersteigenden Vorkommen an den wenigsten Orten etwas zu bemerken.

Soll zum Schluß noch die Frage berührt werden, in welcher Weise der durch die Raupen der genannten Schmetterlinge drohende Schaden abzuwenden sei, so müssen wir unsere Ohnmacht diesen winzigen Feinden des Waldes gegenüber zugestehen. Gegen die Tannentriebwickler wird zwar das Durchräuchern der Bestände im Frühling empfohlen, infolge dessen sich die Räupchen an ihren Gespinstfäden zur Erde niederlassen, doch müßte man hier ihre Verpuppung durch Steurechen oder Schweine-Eintrieb verhindern, was wohl in den meisten Fällen sich als undurchführbar erweist. — Es bleibt dann nur noch der Rat, die kleinen Vögel, als natürliche Feinde der Insekten, möglichst zu schonen. Wenn nun auch deren Nutzen durch Vertilgen der angeführten Schädlinge nicht ganz in Abrede gestellt werden soll, so ist doch darauf hinzuweisen, daß wir seit 1875 ein recht strenges Vogelschutzgesetz besitzen, das, relativ geringe Ausnahmen abgerechnet, einen durchaus befriedigenden Vollzug findet, daß aber damit bis dato eine Massenvermehrung der genannten Wickler und Motten nicht hintangehalten wurde.

Das zweckentsprechendste Mittel zur Verminderung des Schadens dürfte somit immer noch in der Erziehung möglichst naturwüchsiger und widerstandskräftiger Bestände zu suchen sein. Fankhauser.

* Seite 301 u. ff.

Das glarnerische Alpgesetz.

Das von der 1907er Landsgemeinde angenommene Gesetz über die Bewirtschaftung der Alpen hat auch für den Gebirgswald etwelche Bedeutung.

Im bisherigen Gesetz betreffend das Alpwesen vom Jahre 1861 war die Festlegung eines sogen. Alpurbars, das von 20 zu 20 Jahren einer Revision unterstellt werden mußte, die Hauptbestimmung. Da nun in den letzten Jahrzehnten der Viehschlag in hiesigem Kanton ganz bedeutend schwerer geworden, hätte die jetzige Stoßzahl* der Alpen reduziert werden müssen, was erfahrungsgemäß großer Opposition bei den Alpbesitzern gerufen hätte. Das sog. amtliche Urbar hat oft Gemeinden und Private verleitet, ihre Alpen per Stoß und nach Urbar zu verpachten, wodurch eben viele Pächter bestrebt waren, die bezahlten Alpstöße vollständig oder noch eher darüber aufzutreiben, zu ihrem eigenen Schaden und zum großen Nachteil der Alp.

Das neue Alpgesetz lehnt sich in Hauptsache an das St. Galler Gesetz an. — Neben den Forderungen, daß jede Alp genügend Stallungen besitzen, der Dünger rationell verwendet und für genügendes und gutes Trinkwasser gesorgt werden soll, verlangt das Gesetz möglichste Schonung der Wälder und verbietet direkt die Entfernung von lebenskräftigen Wettertannen. Wo die Alpen nicht eigenes Holz besitzen, sind die anstoßenden Waldeigentümer verpflichtet, gegen Entschädigung das zur Erbauung und Unterhaltung der Viehställe erforderliche Holz zu verabfolgen. Unterzüge der Ställe sind in der Regel aus Steinen zu erstellen. Da die Alpwaldungen unter forstamtlicher Aufsicht stehen, sehen wir in diesem Verlangen keine wesentlichen Nachteile für die Waldwirtschaft.

Forstlich von ganz besonderer Wichtigkeit erscheint uns jedoch die Aufstellung von Alpordnungen, welche Bestimmungen über die Stoßzahl, die Alpabfahrt und die Bewirtschaftung der Alpen im allgemeinen enthalten. Der Regierungsrat hat den Alpordnungen die Genehmigung zu erteilen; dieselben sind alle 10 Jahre einer Revision zu unterziehen. Wo es notwendig erscheint, ist die vollziehende Behörde berechtigt, auch innerhalb dieser Frist eine Revision der Alpordnung zu verlangen. Sehr wichtig erscheint im fernern die Anpassung der Alpdauer an die Verhältnisse der einzelnen Alpen. Jede Gemeinde hat ein bis zwei Alpaufseher zu wählen, die an Hand der für die einzelnen Alpen aufgestellten Alpordnungen die Inspektionen vorzunehmen und Bericht zu erstatten haben. Diese Kontrolle über die Bewirtschaftung der Alpen ist jedenfalls viel besser, als solche nach dem bisherigen System der Alpzähler möglich war. — Die Strafbestimmungen sehen für Überstoßung eine Buße von Fr. 100. — vor.

* Unter „Stoß" versteht man die zur Sömmerung einer Kuh erforderliche Weidefläche.

Allgemein bringt das neue Alpgesetz bei richtiger Handhabung für die Hochgebirgswaldungen absolut keine Nachteile und ist es spezielle Absicht des Gesetzgebers, die Wälder an der obern Grenze zu schützen. Die Stoßzahl soll durchschnittlich vermindert werden. Tatsache ist auch, daß in den letzten Jahrzehnten in verschiedenen Alpen das Waldareal sich ganz wesentlich vergrößert hat.

Nachteile für eine rationelle Waldwirtschaft scheint das der nächsten Landsgemeinde vorzulegende Gesetz betreffend Hebung der Kleinviehzucht zu bringen, indem voraussichtlich unser Ziegenstand vermehrt wird. Jedenfalls sind bei Annahme des Gesetzes die Bestimmungen betreffend die Nebennutzungen und das Verbot der Beweidung der Kulturen und Verjüngungsschläge mit aller Strenge zu handhaben.* O.



Über Zündholz-Fabrikation

enthält die letzte Nummer der nordamerikanischen forstlichen Zeitschrift „Forestry and Irrigation" einen in mehrfacher Hinsicht interessanten Aufsatz, aus dem wir nachstehend einiges mitteilen.

In allen zivilisierten Staaten der Erde mögen in jeder Minute des Tages und der Nacht bei drei Millionen Streichhölzchen entzündet werden. Etwa die Hälfte dieses Verbrauches, nämlich die ungeheure Zahl von sieben Billionen Zündhölzchen per Jahr, fällt auf Amerika.

Hunderte von Fabriken sind mit ihrer Herstellung beschäftigt, davon manche von sehr bedeutendem Umfang. An der Küste des stillen Ozeans nimmt eine einzige solche Anlage gegen 100 ha Fläche ein und besitzt eine Eisenbahn von über 50 km Länge, welche den Maschinen täglich 200,000 Kubikfuß Zuckerkiefer- und Gelbkiefer-**Stämme zuführt.

Die in Zahlen ausgedrückte Holzmasse, welche die Zündholz-Industrie jährlich verarbeitet, gäbe von deren Bedeutung nur eine unklare Vorstellung. Wichtiger ist, daß es hiefür Holz bester Qualität bedarf. Splintholz, astige oder krummfaserige Stämme sind nicht verwertbar. Stets müssen dazu die schönsten Waldungen und in diesen wieder die

---

* Mit dieser letztern Ansicht vollkommen einverstanden! Dagegen ist nicht zu vergessen, daß eine Hebung der Ziegenzucht dem Walde noch nie Schaden gebracht hat. Im Gegenteil, je milchergiebiger eine Ziegenrasse, um so mehr lohnt sich eine gute Fütterung und sorgfältige Pflege der Tiere. Am nachteiligsten wirken stets und überall jene Ziegen, die, um nicht zu verhungern, auf den Wald angewiesen sind.

Die Red.

** Als Zuckerkiefer bezeichnet man Pinus lambertiana Dougl., während unter der Bezeichnung Yellow Pine, Gelbkiefer, im Holzhandel des Ostens alle südlichen Kiefern und die Pechkiefern zusammengefaßt werden. Die Red.

schönsten Bäume ausgewählt werden, doch gelangt selbst von solch auserlesenem Holz nur das vollkommenste in die Maschinen. Der Holzhändler sieht sich deshalb genötigt, weite Gebiete zu durchsuchen, bevor er das zu diesem Zwecke geeignete Material findet, nnd wenn auch dem Zündhölzchen selten eine Schuld an der Verwüstung der schönsten Wälder der Erde zugeschrieben wird, so ist doch der Fabrikant an der Frage der Beschaffung des erforderlichen Rohstoffes sicher nicht weniger interessiert als die übrigen Holzverarbeiter. Weder Ausschuß- noch Abfallholz taugt zur Streichholzerzeugung, weil jedes Hölzchen, so dünn es ist, doch stark genug sein muß, um beim Anstreichen nicht zu brechen. Umgekehrt ergeben sich bei dieser Fabrikation Abfälle, die ganz gut zur Herstellung größerer Artikel zu benutzen sind. So liefert z. B. die große Pacific-Coast-Manufaktur nebenbei täglich 1000 Türen und 800 Fensterrahmen.

Tatsächlich wäre es bei den deramaligen Preisen unmöglich, an den Zündhölzchen irgend etwas zu verdienen, wenn das Abfallholz nicht anderweitig verwertet werden könnte. Häufig nehmen denn auch die Räume, in denen man die Zündhölzchen anfertigt, den kleinsten Teil der Zündholzfabriken ein. Viel größer sind die Säge- und Hobelwerke, in denen Türen, Fensterladen, Schindeln, Latten, Getäfel, Pfosten, Klafterholz und andere Artikel für den Markt hergestellt werden.

Obschon unser Land noch die reichsten Vorräte an Rohmaterial und die vollkommensten Maschinen besitzt, so sind wir doch nicht imstande, den einheimischen Bedarf zu befriedigen. Für Tausende von Dollarn werden alljährlich Streichhölzer aus Deutschland, Österreich, Frankreich, Schweden usw. eingeführt, wo man sie aus höher bewertetem, aber nicht besserem Holz, als es die amerikanischen Wälder liefern, herstellt. Meist sind es Sicherheitszündhölzchen, die sich nur an einer besonders präparierten Reibfläche entzünden.

In manchen europäischen Ländern bildet die Beschaffung des Holzes für diesen Fabrikationszweig eine noch brennendere Frage als in den Vereinigten Staaten. Meist werden dazu Kiefern, Linden, Aspen, Birken und Weiden, unter Umständen aber auch andere Holzarten verwendet. Deutschland importiert Weiden- und Aspenholz aus Rußland, wogegen die russischen Zündholzfabriken Einsprache erheben. Ihrerseits petitionierten die deutschen Fabrikanten, es möchten in den Staatswaldungen mehr Aspen nachgezogen werden, und ähnliche Eingaben erfolgten auch in Frankreich.

In den Vereinigten Staaten und in Kanada wird die sorgfältige Auswahl geeigneter Waldungen fortgesetzt, und bereits haben die Gesellschaften sehr ausgedehnte Gebiete angekauft. Eine einzige Zündholzgesellschaft brachte in der Gegend der großen Seen in einem Jahr bei 225 Millionen „Board“-Fuß, d. h. über 1/2 Million Kubikmeter Kiefernholz zum Abtrieb. Allerdings war dies ein ausnahmsweise großer Schlag,

weil das Holz vor den Borkenkäferverheerungen in Sicherheit gebracht werden mußte.

In den Vereinigten Staaten gibt es über 150, in Kanada etwa halb so viel Zündholzfabriken.

Die Fabrikationsmethoden sind, wie die verwendeten Maschinen, außerordentlich verschieden, und beinahe jede Gesellschaft hat ihr besonderes, von den eigenen Chemikern und Mechanikern erfundenes Verfahren, welches streng geheim gehalten und durch Patente geschützt wird. Vor einiger Zeit verkaufte eine Gesellschaft das Recht zur Benutzung der nämlichen Maschinen nach Frankreich um ein Fixum von Fr. 500,000 und eine Jahresrente von demselben Betrag. Man ersieht hieraus, welche hohe Bedeutung der Leistungsfähigkeit der Maschinen zukommt. Allerdings sind einzelne derselben imstande, täglich 177,926,400 Zündhölzchen fix und fertig verpackt, bereit zum Versand, zu liefern.

Bald werden die Zündhölzchen aus Sagblöcken gehobelt, bald in beiden Richtungen gesägt. In einzelnen Fabriken kocht oder dämpft man das Rundholz, damit es sich leichter schneiden lasse und bringt es auf eine große Drehbank, wo es in einen Spahn von der Dicke der Zündhölzchen zerschnitten und dieser nach Länge und Breite gleich weiter in die einzelnen Stäbchen zerlegt wird usw. Alle erdenklichen Verfahren gelangen zur Anwendung. In Japan macht man Zündhölzchen aus Papier, das ja schließlich auch nur aus Holz besteht.

Wie die übrigen holzkonsumierenden Industrien der Vereinigten Staaten, so haben auch die Zündholzfabriken mit der Zeit eine Verminderung des nötigen Rohmaterials zu gewärtigen. Wenn einmal die Nutzholzvorräte erschöpft sind, so lassen sich solche nicht so leicht wieder ersetzen, und es hätte sich alsdann das Publikum einzurichten, um mit weniger als 25 bis 30 Streichhölzchen per Kopf und per Tag auszureichen. Wahrscheinlicher ist allerdings, daß man auf diesen Bedarf nicht wird verzichten wollen, sondern, wie in Deutschland und Frankreich, von den Forstmännern die Nachzucht zur Zündholzfabrikation speziell geeigneter Holzarten verlangen wird. Dies dürfte sich als leicht durchführbar erweisen, wenn einmal die Waldungen einer rationellen Wirtschaft unterstellt und nicht mehr sich selbst überlassen sein werden als Wildnis, die nur Brennholz und Reisig hervorbringt, während sie wertvolles Nutzholz produzieren könnte.

Forstliche Nachrichten.

Bund.

Erhebung unseres einheimischen Nutzholzbedarfes. Bekanntlich ist 1906 an der schweiz. Forstversammlung zu Lausanne seitens des

Ständigen Komitees die Vornahme einer Enquete über den Nutzholzbedarf angeregt und vom Verein als höchst wünschbar bezeichnet worden. Das eidg. Departement des Innern, bei welchem dieses Postulat wohlwollendstes Entgegenkommen fand, betraute mit der Ausführung das eidg. Oberforstinspektorat und dieses übertrug die Erhebung und Bearbeitung des statistischen Materials Herrn M. Decoppet, Professor der Forstwissenschaft am eidg. Polytechnikum in Zürich.

Zur Ermittlung des Konsums von in der Schweiz selbst produziertem Nutzholz wird an alle Interessenten, deren Adressen sich aus dem schweiz. Handelsadreßbuch und den Resultaten der eidg. Betriebszählung von 1905 ergeben, ein Zirkular mit Fragebogen verschickt. Bis dahin gelangten 2000 solcher Schreiben an die Zimmermeister, Sägereien und Holzhandlungen der Kantone Zürich und Bern zur Versendung. Trotzdem aber die wirksamste Förderung dieser Erhebuugen vom schweiz. Holzindustrieverein warm empfohlen wurde, gehen doch die Antworten nur langsam und unvollständig ein. Wir möchten daher auch unserseits allen Beteiligten die beförderliche und genaue Ausfüllung der verteilten Fragebogen dringend empfehlen.

Die angebahnte Statistik ist ohne Zweifel ein Werk, das allgemeinste Unterstützung verdient, geht doch sein Zweck dahin, einen Ausgleich zwischen Holzproduktion und Holzverbrauch zu erzielen, indem man der einheimischen Forstwirtschaft die Wege weist, um den Bedürfnissen von Holzindustrie und Gewerbe tunlich entgegenzukommen. Die Ergebnisse dürften somit den Holzindustriellen und den Waldbesitzern in gleicher Weise dienen. Dieses Ziel ist aber nur gestützt auf ein möglichst vollständiges Material zu erreichen. Möge sich daher ein jeder zur Pflicht machen, den erhaltenen Fragebogen, gewissenhaft ausgefüllt, ungesäumt Hrn. Prof. Decoppet einzusenden. Alle Gewähr ist geboten nicht nur für Vermeidung jeder Indiskretion bei Verwendung der einlangenden Aufschlüsse, sondern auch für eine wirklich zweckentsprechende Durchführung der ganzen Arbeit.

Wählbarkeit an eine höhere eidg. oder kantonale Forstbeamtung. Das eidg. Departement des Innern hat mit Beschluß vom 24. Dezember 1907, gestützt auf das Resultat der abgelegten forstlich-praktischen Prüfung, Herr Hermann Knuchel von Tscheppach (Kt. Solothurn), als wählbar an eine höhere eidg. oder kantonale Forstbeamtung erklärt.

Unterm 7. d. M. erfolgte seine Ernennung zum Assistenten der Schweiz. Zentralanstalt für forstliches Versuchswesen.

Kantone.

Freiburg. Als Kantonsforstinspektor ist vom Großen Rat in seiner letzten November-Session Herr Paul Barras, seit 1893 Oberförster des III. Forstkreises, in Bulle, gewählt worden. Zu seinem Nachfolger wurde vom Regierungsrat Herr Alfred Remy von Bulle, ernannt.

Solothurn. Als Forstverwalter der Gemeinde Grenchen ist, mit Amtsantritt auf Anfang dieses Monats, Herr Fritz Haag von Biel, bis dahin Forstadjunkt in Neuenstadt, gewählt worden.

Forstorganisation. (Korr.) Das am 15. Dezember abhin zur Abstimmung gelangte „Gesetz betreffend die Organisation des Bau-, Forst- und Katasterwesens" wurde vom Solothurner Volke bei schwacher Beteiligung mit der schönen Mehrheit von 6018 Ja gegen 1615 Nein angenommen. Es dürfte angezeigt sein, hier noch einmal kurz die Änderungen zu berühren, die das Gesetz in forstlicher Hinsicht bringen wird.

Die wichtigste Neuerung liegt in der vollständigen Trennung des Forstwesens vom Bau- und Katasterwesen. Während bisher im zweiten, dritten und vierten Forstbezirk die Bezirksförster gleichzeitig noch die Funktionen von Bezirksbauadjunkten ausübten, können sie sich in Zukunft ausschließlich dem Walde widmen. — Ferner wird der erste Forstbezirk, der beinahe die Hälfte aller solothurnischen Gemeinden umfaßte, in zwei Forstkreise geteilt. Die neue Einteilung ist nun folgende:

Forstkreis	Staatswald ha	Gemeindewald: Anzahl der waldbesitz. Gemeinden	Gemeindewald: Waldfläche ha	Privatwald: Schutzwald ha	Privatwald: Nichtschutzw. ha
I. Amtei Solothurn-Lebern.	195	14	*2068	338	6
II. „ Bucheggberg-Kriegstetten.	—	46	*2755	—	768
III. „ Balstal-Tal und Gäu.	193	17	5357	1884	18
IV. „ Olten-Gösgen.	119	25	*3875	510	715
V. „ Dorneck-Thierstein.	432	23	4650	1777	—
Stadt Solothurn (I. u. II. Forstkreis)	—	1	1885	—	—
Gmd. Grenchen (I. „)	—	1	906	—	—
Stadt Olten (IV. „)	—	1	566	—	—
Total	939	128	22062	4509	1507

* In diesen Zahlen sind die Gemeinden mit eigenem Forsttechniker (Solothurn, Olten und Grenchen) nicht berücksichtigt.

Anstatt vier Forstbezirke und Bezirksförster haben wir also seit 1. Januar 1908 fünf Forstkreise mit den entsprechenden Kreisförstern. (Im Interesse der Vereinheitlichung der forstlichen Titulaturen ist es zu bedauern, daß nicht die seinerzeit vom Forstverein vorgeschlagene Bezeichnung „Kreis-Oberförster" angenommen wurde.) Der bisherige Adjunkt des Oberforstamtes, dessen Stelle nur auf dem Budgetwege geschaffen worden war, fällt weg. Die Wirtschaftsplan-Revisionen, womit derselbe fast ausschließlich beschäftigt war, haben jetzt die Kreisförster zu besorgen; auch kann nach dem neuen Gesetze der Kreisförster des ersten Forstkreises,

der nach Anzahl der Gemeinden und Waldfläche weniger belastet ist, durch das Forstdepartement „während dem dritten Teil des Jahres zu forstlichen Arbeiten verwendet werden, die nicht den ersten Forstkreis betreffen".

Diese wichtigen Neuerungen — Enthebung der Forstbeamten von nicht forstlichen Funktionen und Vermehrung der Forstkreise — lassen das Gesetz als sehr begrüßenwerten Fortschritt erscheinen, der unzweifelhaft seinen günstigen Einfluß auf die Entwicklung unseres Forstwesens, besonders auch auf die Forstwirtschaft der Landgemeinden, ausüben wird, und zu welchem dem Solothurner Volke und seinen Behörden zu gratulieren ist.

Von den fünf Forstkreisen sind gegenwärtig drei definitiv zu besetzen (infolge des Todes von Bezirksförster Gyr sel., des Wegzuges des Herrn Lier und der Vermehrung der Forstkreise). Die nach Verfassung dem Volke zustehende Wahl ist auf den künftigen 2. Februar angesetzt. Wenige Monate später haben dann sämtliche Kreisförster wiederum die Urne zu passieren, da im nächsten Sommer die regelmäßigen Erneuerungswahlen für alle kantonalen Bezirks- und Gemeindebeamten stattfinden. G.

Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

(Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehen von der Redaktion aus und gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.)

Unechte Schaftformzahlen und Astholzgehalte der mitteldeutschen Weisstanne. Auf Grund der Erhebungen der Königlich sächsischen forstlichen Versuchsanstalt dargestellt von Dr. Max Friedrich Kunze, Professor an der Forstakademie Tharandt. Mit zwei lithographierten Tafeln. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1907. 25 S. gr. 8°. Preis brosch. M. 2.50.

Die von Prof. Dr. Kunze für das Gebiet Sachsens und Thüringens ermittelten unechten Schaftformzahlen der Tanne werden als Funktionen der Baumhöhe und des Formquotienten $\frac{\delta}{d}$, d. h. $\frac{\text{Mittendurchmesser}}{\text{Brusthöhendurchmesser}}$ des betreffenden Baumschaftes betrachtet. — Als Untersuchungsmaterial dienten 3646 Stämme, an denen die Beziehungen zwischen Schaftformzahl, Schafthöhe und Formquotient auch rechnerisch mittelst zweier Gleichungen mit je 3 Konstanten bestimmt wurden. Aus einer Gegenüberstellung der in solcher Weise durch Berechnung erhaltenen und der beobachteten Formzahlen ergibt sich eine höchst befriedigende Übereinstimmung. Außer einer Übersicht der ermittelten unechten Schaftformzahlen wird auch das gesamte Untersuchungsmaterial mitgeteilt.

Ein fernerer Teil der Arbeit beschäftigt sich mit dem Astholzgehalt der Tanne als Funktion der Schaftmasse und der Länge und Breite der Krone. Das Verhältnis $\frac{h_k}{h}$, d. h. $\frac{\text{Höhe des Kronenansatzes über dem Boden}}{\text{Baumhöhe}}$ wird als Kronenquotient be-

zeichnet und das Astholzprozent in einer Tabelle geordnet nach Kronenquotient und Altersstufe ausgedrückt.

Endlich sind der Arbeit zwei Tafeln beigefügt, welche den Verlauf der unechten Schaftformzahlen und der Astholzprozente veranschaulichen.

Die mühevollen Untersuchungen Herrn Prof. Kunzes bedeuten einen wichtigen weitern Schritt auf dem Wege der genauen Erforschung der Formverhältnisse unserer Holzarten. Wenn die Erhebungen auch zunächst für Mitteldeutschland angestellt wurden, so dürften die Ergebnisse doch zweifelsohne auch bei uns gute Dienste leisten.

Jahrbuch des Schlesischen Forstvereins für 1906. Herausgegeben von Hellwig, Königl. Preuß. Oberforstmeister, Präsident des Schlesischen Forstvereins. Breslau 1907. E. Morgenstern, Verlagsbuchhandlung. VIII und 182 Seiten. 8° Preis kart. M. 3.—.

Von den an der Versammlung zu Groß-Strehlitz gehaltenen Referaten scheint uns dasjenige über neue Grundsätze, Erfindungen, Versuche und Erfahrungen aus dem Bereich des forstwirtschaftlichen Betriebs und der Jagd (erstattet von Oberförster Märker-Kohlfurt) besonders beachtenswert, indem es namentlich über die jüngsten lebhaften Erörterungen der Frage einer angemessenen Verzinsung des im Walde steckenden Kapitals in kurzen Zügen recht anschaulich Bericht erstattet, desgleichen aber auch über die in der Literatur zum Ausdruck gelangten Ansichten betr. Pflanzverband, künstliche Düngung im Walde usw. — Im Referat und der anschließenden Diskussion über Waldbeschädigungen durch Insekten oder andere Tiere, Naturereignisse, Pilze usw. fällt, wie gewöhnlich, die große Zahl wichtiger Feinde aus der Insektenwelt, welche die schlesischen Waldungen heimsuchen, auf. Außer dem Engerling und dem großen braunen Rüsselkäfer wurden namentlich der Kiefernspinner, der Kiefernspanner, die Eule, die Nonne und die Buschhornblattwespe verderblich, von den Beschädigungen des Goldafters, Ringelspinners, Schwammspinners, Eichenwicklers, der Fichtenblattwespe usw. nicht zu sprechen.

Diese auffallende Erscheinung dürfte vielleicht mit der als 3. Thema behandelten Frage der „Schlagführung in den Kiefernrevieren Schlesiens" einigermaßen im Zusammenhange stehen, insofern als man hier vor zirka 60 Jahren von der Plenterwirtschaft zum Kahlschlag mit nachfolgender künstl. Verjüngung übergegangen ist und nicht geneigt scheint, diese Hiebsweise aufzugeben. - Endlich gelangte noch ein jagdliches Thema zur Sprache.

Außer dem Stenogramm der Verhandlungen enthält das Jahrbuch Delegierten-Berichte über Versammlungen anderer Vereine, dann amtliche Verfügungen und gerichtliche Entscheide, sowie Mitteilungen über geschäftliche Angelegenheiten des Vereins.

Gute Bestandspflege und Starkholzzucht, eine der wichtigsten Aufgaben unserer Zeit. Ein Nachwort zu der 1906 erschienenen „Betriebsregulierung in den Preußischen Staatsforsten." Von Michaelis, Forstmeister und Lehrer an der Forstakademie Münden. Neudamm 1907. Verlag von J. Neumann. 30 Seiten gr. 8°. Preis brosch. M. 1.— .

Der Herr Verfasser stellt zunächst die Frage: „Brauchen wir im Großverbrauch Starkholz?" und antwortet hierauf für Deutschland, in Anbetracht, daß mit steigendem Durchmesser die zur Befriedigung des Bedarfs an Hauptprodukten, vornehmlich also an Brettern taugliche Holzmaße ebenfalls bedeutend größer wird, in bejahendem Sinne.

Als Mittel, „in gegebener oder möglichst kurzer Zeit möglichst viel, möglichst starkes und dabei möglichst astreines Holz in möglichst hochwertigen Arten zu erziehen",

wird die sog. dänische Durchforstung empfohlen, d. h. die Durchforstung im Herrschenden, wie sie z. B. in Frankreich und anderwärts seit langer Zeit praktiziert wird. — Die Anregung ist, gewiß sehr verdienstlich, hingegen bleibt dabei außer Betracht, daß man in vielen Fällen das nämliche Ziel auf dem Wege einer sachgemäßen Plenterung in ebenso vollkommener Weise erreicht.

Der Mensch und die Erde. Die Entstehung, Gewinnung und Verwertung der Schätze der Erde als Grundlagen der Kultur. Herausgegeben von Hans Krämer, in Verbindung mit dreißig hervorragenden Fachmännern. Deutsches Verlagshaus Bong & Co., Berlin, Leipzig, Wien, Stuttgart. Zweiter Band, XIII und 515 Seiten 4° und Dritter Band, XIII und 500 Seiten 4°. Preis in Ganzleder geb. je M. 18.

Dem ersten Band dieses monumentalen Werks, von welchem wir in der Dezember-Nummer vorletzten Jahres gesprochen haben, sind seither zwei weitere gefolgt, von denen man unbedenklich sagen darf, daß sie sich vollkommen auf der von ihrem Vorgänger erreichten Höhe halten. — Da auch in diesen Bänden wieder an Forstlehranstalten wirkende Gelehrte zum Worte kommen, so soll im folgenden versucht werden, von beiden neuen Teilen des Prachtwerkes wenigstens einen annähernden Begriff zu geben.

Der II. Band befaßt sich noch mit dem Tierreich, und zwar zunächst der Verwendung der Tiere im Verkehrswesen, in der Haus- und Landwirtschaft, dann zu Sportzwecken und im Dienste der Kriegsführung. Der Reit-, Wagen- und Schlittenverkehr, die Beförderung der Post und der Saumverkehr ziehen in bunter Folge vor unserem geistigen Auge vorüber, und zwar in Bildern, die allen möglichen Ländern und Zeitperioden entnommen sind, von den Polargegenden bis zum Äquator und von den alten Ägyptern bis zur Gegenwart. — Die Hauptrolle spielt dabei naturgemäß das Pferd, dessen Eigenschaften, Leistungsfähigkeit, Dressur, Geschichte usw. eingehend geschildert werden. Daneben finden aber auch Renntiere und Hunde, Elephanten und Kamele, Rinder und Maultiere usw. angemessene Würdigung.

Übergehend zu den kleinsten Lebewesen schildert sodann Professor Dr. Verworn-Göttingen die Zelle als Grundlage des Lebens und anschließend Dr. Michaelis-Berlin, die Protozoen, welche als Krankheitserreger für Mensch und Tiere verderblich werden. So gelangen, um nur einige wenige Beispiele herauszugreifen, die Amöben der Ruhr, die Parasiten der Malaria, der Schlafkrankheit usw. und die von ihnen veranlaßten Zustände zu ebenso lebendiger als klarer Darstellung.

Ein weiteres Kapitel führt die Tiere im Dienste der Wissenschaft und der Heilkunde vor, und ein anderes, von Geheimrat Profeßor Dr. von Behring-Marburg, über das therapeutische Tierexperiment im Dienste der Seuchenbekämpfung, verbreitet sich über Wirkung und Gewinnung des Diphtherieheilserums, des Tetanusserums und über die Tuberkulosebekämpfung. Endlich bespricht Dr. Maß-Berlin die tierischen Gifte und Arzneistoffe, und zwar zunächst deren Kenntnis bei den ältesten Völkern und sodann in der Neuzeit. Als wichtigste Gifte kommen vornehmlich die Schlangengifte in Betracht, während als tierische Arzneistoffe außer Fetten, Moschus, Kantharidin usw., auch Organ-Präparate, wie Pepsin, Schilddrüsensubstanz usw. besprochen werden.

Das Schlußkapitel, über Gewinnung und Verwertung der Tierprodukte, aus der Feder Dr. Eckfteins, des bekannten Professors der Zoologie an der Forstakademie zu Eberswalde, zeichnet sich aus durch außerordentliche Reichhaltigkeit. Nicht nur die Rohprodukte, wie sie vom lebenden und vom toten Tier auf allen fünf Kontinenten gewonnen werden, sondern auch deren verschiedenartigste weitere Verarbeitung wird mit manchen interessanten geschichtlichen Rückblicken in Wort und Bild vorgeführt.

Der III. Band, als erster Teil des zweiten Hauptabschnitts des Werkes „Der Mensch und die Pflanzen", bietet an der Hand der neuesten Forschungsergebnisse ein Gesamtbild unseres heutigen Wissens von der Pflanze. Nach einer allgemeinen Einleitung über Pflanzen in Mythus und Kultus und ihre Nutzung in vorhistorischer Zeit, wird das Wichtigste über Aufbau und Gliederung, über Lebenserscheinungen und Systematik der Pflanzen mitgeteilt. Die meisten dieser Kapitel über allgemeine Botanik wurden in mustergültiger Weise von Professor Dr. E. Gilg-Berlin bearbeitet; desgleichen die fernern über saprophyte und parasitische Pflanzen und über die Verteilung der Pflanzenwelt über die Erde. Das einleitende Kapitel hingegen hat den Schriftsteller Jul. Hart-Berlin, dasjenige über Pflanzen-Physiologie den Regierungsrat Dr. Appel-Dahlem zum Verfasser.

Besonderes Interesse besitzt für uns der von Forstmeister Dr. Schwappach, Professor in Eberswalde, bearbeitete Teil: „Wald und Forstwirtschaft". Er macht uns zunächst bekannt mit dem besondern Vegetationscharakter, welchen der Wald, je nach den Standortsbedingungen der verschiedenen Gegenden der Erde und auch nach der durch den Menschen ausgeübten Einwirkung annimmt; sodann wird der direkte und der indirekte Nutzen des Waldes gewürdigt und weiter ein Begriff der Ziele und Aufgaben der Forstwirtschaft gegeben. Auf das letzte Kapitel dieses Abschnittes, über die Technik der Forstwirtschaft, hätte man dagegen wohl besser verzichtet, da doch kaum daran gedacht werden kann, dem Laien mittels einiger Seiten Text einen Einblick in den forsttechnischen Betrieb und sogar die Wirtschaftseinrichtung zu ermöglichen und dergleichen reduzierte populäre Darstellungen nur dazu dienen, dem Publikum einen unrichtigen und keineswegs vorteilhaften Begriff von der Tätigkeit des Forstmannes beizubringen. — Dagegen sei anderseits lobend anerkannt, daß die keineswegs leichte Aufgabe, dem bekannten Stoff neue Seiten abzugewinnen, in recht glücklicher, durch Ausdehnung der Betrachtungen auch auf außereuropäische Länder selbst für den Fachmann anziehender Weise gelöst wurde.

Den Schluß des Bandes bilden Betrachtungen der Pflanzen in ihrer verheerenden Tätigkeit, zuerst als Feinde der Kulturgewächse, der Waldbäume, als Zerstörer unserer Wohnstätten (Hausschwamm) usw. und sodann als Feinde der Menschheit in Form von Mikro-Organismen, die Pest, Cholera, Typhus, Dysenterie, Aussatz und andere Krankheiten veranlassen.

Die obige trockene Aufzählung des Inhaltes vermag selbstredend vom Wert des Werkes nur eine sehr unvollkommene Vorstellung zu geben; man muß dieses selbst zur Hand nehmen, um sich von der lichtvollen und formvollendeten, fast durchgehends fesselnden Behandlung des Stoffes, wie sie nur dem hervorragenden Spezialisten gelingt, einen richtigen Begriff zu machen.

Dasselbe gilt für die Illustration, die als verschwenderisch reich zu bezeichnen ist, nicht minder aber namentlich der vorzüglichen, wirklich sachgemäßen Auswahl der Bilder wegen Anerkennung verdient. Wie die Textabbildungen, so bilden auch die zahlreichen schwarzen und farbigen Tafeln, davon manche doppelseitig, in der Tat eine willkommene Erläuterung und Ergänzung des Textes. Sie sind also, so sorgfältig und gediegen im übrigen die Ausführung, nicht nur bloße Prunkstücke der Ausstattung, sondern ordnen sich dem Zweck des ganzen richtig unter.

Es dürfte wohl kaum zu viel gesagt sein, wenn der Verlag in seinem Begleitzettel das Werk als eine auf dem Büchermarkt aller Nationen noch nicht gebotene „umfassende Geschichte der Menschheit im Lichte der modernen Naturwissenschaft" nennt.

Anzeigen.

Berichtigung.

Die Notiz über Ernennung des höhern Forstpersonals im Kanton Thurgau im Dezemberheft v. J. enthält eine Unrichtigkeit, die wir hiermit berichtigen: Mit Bezug auf den als Vorsteher des I. Forstkreises gewählten Herrn A. Schwyter soll es, statt „bisher Kantonsforstmeister", heißen: „zugleich Kantonsforstmeister", entsprechend Absatz 4 von § 4 der thurg. Vollz.-Verordnung vom 5. März 1907.

Holzhandelsbericht.

Klassifikation.

Nadelholz-Langholz.

		Mindestlänge	Mindeststärke bei 18 m Länge	Abgelängt bei Mindest-Zopfstärke von
I. Kl.	Sägholzware	18 m;	30 cm;	22 cm
II. „	„	id. 18 „;	id. „ 18 „ „ 22 „;	id. 17 „
III. „	Bauholz	id. 16 „;	id. „ 16 „ „ 17 „;	id. 14 „
IV. „	„	id. 8 „;	id. „ 8 „ „ 14 „;	id. 12 „
V. „	Sperrholz	id. 8 „;	id. „ 8 „ „ unter 14 cm, doch bei 1 m über Abhieb noch mehr als 14 cm stark.	

Nadelholz-Klötze.

I. Kl.	Mittenstärke 40 cm u. mehr;	Mindest-Oberstärke	18 cm;
II. „	„ 30—39 cm;	„	18 cm;
III. „	„ 29 cm u. weniger;	„	18 cm;

Qual.: Sp. = Spezial-Sortiment (ausgewählt schöne Ware. Spalt-, Binder-, Resonanzholz usw.)
„ a) besseres Sagholz (gerade und glatte, fast astreine Klötze ohne Buchs).
„ b) geringeres Sagholz.

Laubholz. Langholz und Klötze.

I. Kl.	Mittenstärke	60 cm und mehr;	Qualität: a) bessere, b) geringere.
II. „	„	50—59 cm;	
III. „	„	40—49 cm;	
IV. „	„	30—39 cm;	
V. „	„	29 cm und weniger.	

Brennholz.

Scheit- oder Spältenholz mindestens 15 cm Durchmesser am schwächeren Ende.
Prügel oder Knüppelholz mindestens 7—14 cm „ „ „ „

Im Dezember 1907 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz mit Rinde.)

Bern, Staatswaldungen, V. Forstkreis, Thun.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 15 und 25 cm.)

Rauchgrat (Transport bis Thun oder Signau Fr. 7) 40 Stämme, $^8/_{10}$ Ta. $^2/_{10}$ Fi. mit 3,42 m³ per Stamm, Fr. 31. 70 (1906 Fr. 30. 30); 27 Stämme, $^7/_{10}$ Fi. $^3/_{10}$ Ta. mit 0,74 m³ per Stamm, Fr. 19. (1906 Fr. 24. 50); 6 Bu. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 31. 70 (1906 Fr. 31. 50). — Hirsetschwendi (bis Thun Fr. 6) 36 Fi. mit 2,22 m³ per Stamm, Fr. 32. 50 (1906 Fr. 31); 27 Fi. mit 0,74 m³ per Stamm, Fr. 24. 50 (1906 Fr. 22). — Heimeneggbahn (bis Thun Fr. 4. 50) 63 Stämme, $^7/_{10}$ Ta. $^3/_{10}$ Fi. mit 2,31 m³ per Stamm, Fr. 33. 50 (1906 Fr. 30); 39 Stämme, $^6/_{10}$ Ta. $^4/_{10}$ Fi. mit 0,87 m³ per Stamm, Fr. 25. 50 (1906 Fr. 22). —

Bruchereu (bis Thun Fr. 4) 6 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 30 (1906 Fr. 28); 22 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,68 m³ per Stamm, Fr. 25. (1906 Fr. 23). — Bemerkung. Preise durchschnittlich um Fr. 1.40 bis 3.50 per m³ höher als letztes Jahr. Die meisten Tannen sind mit Kröpfen und Misteln behaftet.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Laufen.

(Einmessung am liegenden Holz mit Rinde.)

Buchberg (bis Station Laufen Fr. 3) 20 Ta. Sagh. mit 1,9 m³ per Stamm, Fr. 28; 240 Bauh. 1/2 Ta. 1/2 Kief. mit 0,7 m³ per Stamm, Fr. 22.50. — Birsholle (bis Station Laufen Fr. 4) 20 Kief. Sagh. mit 1,6 m³ per Stamm, Fr. 30; 60 Sagh. 1/2 Ta. 1/2 Kief. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 26; 115 Bauh. 1/2 Ta. 1/2 Kief. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 24.75. — Bemerkung. Wenig Konkurrenz; wegen schlechter Abfuhrverhältnisse Preise etwas gedrückt.

Solothurn, Waldungen der Bürgergemeinde Grenchen.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 10 und 15 cm mit Rinde.)

Firsi, Ittenberg, Dählen, Bann (bis Grenchen Fr. 3.50) 630 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 1,25 m³ per Stamm, Fr. 31.70. — Bemerkung. Abfuhr durchwegs günstig. Durchschnittserlös gegenüber dem Vorjahr um Fr. 3.10 per m³ höher. Große Nachfrage zufolge reger Bautätigkeit.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, I. Forstkreis, Rheinfelden.

(Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde.)

Staatswaldungen: Oberforst (Transport bis Bahnstation Fr. 3.50; bis an den Rhein Fr. 2) 52 Ta. mit 1,83 m³ per Stamm, Fr. 31. — Unterforst (bis Bahnstation Fr. 3; bis an den Rhein Fr. 1) 210 Stämme, 4/10 Ta. 6/10 Fi. mit 1,76 m³ per Stamm, Fr. 31.25; 185 Stämme, 8/10 Ta. 2/10 Fi. mit 1,78 m³ per Stamm, Fr. 32.30. — Homberg-Ebene (bis Bahnstation Fr. 4.50) 82 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 1,61 m³ per Stamm, Fr. 3?.10. — Rodelhalde (bis Bahnstation Fr. 4) 106 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 34.10. — Gemeinde Möhlin. Unterforst (bis Bahnstation Fr. 3; bis an den Rhein Fr. 1) 280 Stämme, 4/10 Ta. 6/10 Fi. mit 2,1 m³ per Stamm, Fr. 35.15; — Oberforst (bis Bahnstation Fr. 3.50; bis an den Rhein Fr. 2) 282 Stämme, 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 1,95 m³ per Stamm, Fr. 33.75. — Gemeinde Rheinfelden. Oberforst (bis Bahnstation Fr. 3.50; bis an den Rhein Fr. 2) 47 Stämme, 3/10 Ta. 6/10 Fi. 1/10 Kief. mit 0,35 m³ per Stamm, Fr. 23.60; 99 Stämme, 1/10 Ta. 8/10 Fi. 1/10 Kief. mit 1,25 m³ per Stamm, Fr. 31.20.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, II. Forstkreis, Laufenburg.

(Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde.)

Staatswaldungen. Hard bei Kaisten (bis Bahnstation Fr. 3—3.50; bis an den Rhein Fr. 2) 189 Stämme, 2/10 Ta. 7/10 Fi. 1/10 Kief. mit 1,33 m³ per Stamm, Fr. 32.63; 165 Ta. und Fi. mit 0,42 m³ per Stamm, Fr. 24. — Güllenholz (bis Brugg Fr. 5.50; bis Siggenthal Fr. 4.50) 37 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 0,92 m³ per Stamm, Fr. 27.70. — Lachen (bis Bahnstation Fr. 3) 63 Fi. mit 0,79 m³ per Stamm, Fr. 29.10.

Gemeinde Densbüren. Schwand (bis Densbüren Fr. 5) 60 Stämme, 1/2 Ta. 1/2 Fi. mit 1,08 m³ per Stamm, Fr. 28.50; 37 Kief. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 38. — Bann (bis Densbüren Fr. 5) 55 Kief. mit 0,6 m³ per Stamm, Fr. 32.10. — Gemeinde Gansingen. Grünschholz (bis Gansingen Fr. 3) 260 Stämme, 2/10 Ta. 8/10 Fi. mit 0,49 m³ per Stamm, Fr. 26.40. — Gemeinde Kaisten. Heuberg (bis Kaisten Fr. 2.50) 145 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 1,7 m³ per Stamm, Fr. 30.40. — Gemeinde Laufenburg. Ebene Heuberg (bis Laufenburg Fr. 2.50) 100 Stämme, 1/10 Ta. 9/10 Fi. mit 1,06 m³ per Stamm, Fr. 30.10.

— Ebene=Ebene, Kaister=Kopfhalden und Ebenehalden (bis Laufenburg Fr. 2.50) 156 Stämme, $^{1}/_{2}$ Ta. $^{1}/_{2}$ Fi. mit 1,7 m³ per Stamm, Fr. 32.20. — Ebenehalden (bis Laufenburg Fr. 2.50) 150 Fi. mit 0,33 m³ per Stamm, Fr. 22.

Aargau, Staats= und Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis, Lenzburg.
(Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde.)

Staatswaldungen: Tannwald (bis Bahnstation Fr. 3—3.50) 73 Kief. mit 0,49 m³ per Stamm, Fr. 26.50; 87 Stämme, $^{7}/_{10}$ Kief. $^{3}/_{10}$ Ta. mit 0,55 m³ per Stamm, Fr. 26; 61 Stämme, $^{1}/_{2}$ Ta. $^{1}/_{2}$ Fi. mit 1,67 m³ per Stamm, Fr. 30.50. — Gränicher Eichwald (bis Bahnstation Fr. 2.50) 70 Fi. mit 0,57 m³ per Stamm, Fr. 26.10. — Birrhardwald (bis Bahnstation Fr. 2.50) 45 Fi. mit 0,66 m³ per Stamm, Fr. 28. — Stadtwaldungen Aarau: Gönhard (bis Aarau Fr. 3) 100 Stämme, $^{2}/_{3}$ Ta. $^{1}/_{3}$ Fi. mit 1,14 m³ per Stamm, Fr. 31. — Windfallloch (bis Aarau Fr. 3) 180 Stämme, $^{2}/_{3}$ Ta. $^{1}/_{3}$ Fi. mit 1,06 m³ per Stamm, Fr. 29. — Oberholz (bis Aarau Fr. 3) 38 Stämm, $^{3}/_{4}$ Fi. $^{1}/_{4}$ Ta. mit 1,2 m³ per Stamm, Fr. 31. — Lichtschlag u. Rundweg (bis Aarau Fr. 3) 27 Kief. mit 1,1 m³ per Stamm, Fr. 39. — Rundweg (bis Aarau Fr. 3) 52 Stämme, $^{4}/_{10}$ Fi. $^{6}/_{10}$ Ta. mit 0,9 m³ per Stamm, Fr. 27. — Amerika (bis Aarau Fr. 3) 80 Stämme, $^{7}/_{10}$ Fi. $^{3}/_{10}$ Ta. mit 0,53 m³ per Stamm, Fr. 24.50. — Gemeinde Buchs: Oberholz (bis Station Suhr Fr. 3.20) 78 Fi. mit 1,39 m³ per Stamm, Fr. 32.10. — Suhrhard I John (bis Station Aarau Fr. 3.20) 68 Fi. mit 2,28 m³ per Stamm, Fr. 35. — Suhrhard II John (bis Aarau Fr. 3.40) 125 Fi. mit 1,02 m³ per Stamm, Fr. 30. — Bemerkung. Preissteigerung gegenüber dem Vorjahr Fr. 1.35.

Aargau, Staats= und Gemeindewaldungen, V. Forstkreis, Zofingen.
(Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde.)

Staatswaldungen: Kölliker Tann (bis Bahnstation Fr. 3.50—4) 85 Fi. und Ta. mit 1,72 m³ per Stamm, Fr. 31; 80 Fi. und Ta. mit 0,30 m³ per Stamm, Fr. 23.50. — Langholz (bis Bahnstation Fr. 3.50—4) 25 Fi. und Ta. mit 1,72 m³ per Stamm, Fr. 31.30; 42 Fi. mit 0,7 m³ per Stamm, Fr. 27; 322 Fi. mit 0,25 m³ per Stamm, Fr. 21.70. — Glashütten (bis Bahnstation Fr. 3.50 bis 4) 254 Fi. mit 0,5 m³ per Stamm, Fr. 24.50. — Brunngraben, Zofingen (bis Bahnstation Fr. 3.50—4) 45 Stämme, $^{8}/_{10}$ Ta. $^{2}/_{10}$ Fi. mit 2,25 m³ per Stamm, Fr. 31.75. — Gemeinde Aarburg. Glashütten, Telli (bis Bahnstation Fr. 1.80—2) 110 Stämme, $^{6}/_{10}$ Fi. $^{4}/_{10}$ Ta. mit 1,89 m³ per Stamm, Fr. 31.85. — Weid (bis Bahnstation Fr. 1.80—2) 195 Fi. und Ta. mit 0,25 m³ per Stamm, Fr. 23.10. — Fätzholz und Langern (bis Bahnstation Fr. 4) 150 Fi. und Ta. mit 0,75 m³ per Stamm, Fr. 24.80. — Langholz (bis Bahnstation Fr. 4) 65 Fi. mit 0,3 m³ per Stamm, Fr. 23.30. — Gemeinde Bottenwil (bis Bahnstation Fr. 3.50) 120 Stämme, $^{1}/_{2}$ Fi. $^{1}/_{2}$ Ta. mit 1,6 m³ per Stamm, Fr. 32.50. — Gemeinde Oftringen. Rieden, Dunkelschlag, Schnepfwinkel, Stampfi, Tanngraben (bis Bahnstation Fr. 3—4.50) 260 Stämme, $^{7}/_{10}$ Ta. $^{3}/_{10}$ Fi. mit 1,43 m³ per Stamm, Fr. 29.40. — Stampfiboden (bis Bahnstation Fr. 3—4.50) 21 Ta. mit 2,03 m³ per Stamm, Fr. 31. — Finsterthüelen und Langern (bis Bahnstation Fr. 3—4.50) 122 Stämme, $^{9}/_{10}$ Fi. $^{1}/_{10}$ Ta. mit 0,9 m³ per Stamm, Fr. 26. — Langholz (bis Bahnstation Fr. 3—4.50) 70 Fi. mit 0,36 m³ per Stamm, Fr. 22.80. — Gemeinde Rothrist. Tannacker, Langholz (bis Bahnstation Fr. 3—3.50) 267 Fi. und Ta. mit 1,62 m³ per Stamm, Fr. 30.85; 65 Fi. und Ta. mit 0,64 m³ per Stamm, Fr. 24.70. — Gemeinde Safenwil. Tann, Jentweid (bis Bahnstation Fr. 3) 40 Ta. mit 4,15 m³ per Stamm, Fr. 35. — Bemerkung. Die Händler waren gut organisiert, indem durchwegs nur der Voranschlag angeboten wurde, zu dem auch der Zuschlag erfolgen mußte. Aus der Ferne kamen keine Käufer, trotz vielseitiger Reklame. Die Preise sind gut und stehen im

Mittel um Fr. 1 per m³ höher als 1906. — Die Kollektivsteigerungen bewähren sich außerordentlich; die Kosten für die Teilnehmer sind sehr niedrig.

Aargau, Stadtwaldungen Bremgarten.

(Einmessung am liegenden Holz, ohne Rinde für Bau- und Sägholz, mit Rinde für Sperr- und Stangenholz.)

(Bis Station Bremgarten Fr. 2—2.50). Bettental und Spittelhau 6 Ta. mit 5,56 m³ per Stamm, Fr. 41.50. — Spittelhau 40 Stämme, 4/10 Fi. 6/10 Ta. mit 2,12 m³ per Stamm, Fr. 38.60. — Bettental 31 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 1,70 m³ per Stamm, Fr. 35.10. — Spittelhau 107 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 0,88 m³ per Stamm, Fr. 33.60; 63 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,46 m³ per Stamm, Fr. 26.60. — Bettental 39 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 0,93 m³ per Stamm, Fr. 30.30. — Gheimethof 197 Kief. mit 0,30 m³ per Stamm, Fr. 25; 77 Weymutskief. mit 0,29 m³ per Stamm, Fr. 21.20. — Ripplisberg 480 Fi. mit 0,20 m³ per Stamm, Fr. 20.30 (aus stockroten Beständen). — Bemerkung. Im ganzen 530 m³ meist sehr guter Qualität. Säg- und Bauholz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 22 resp. 20 cm, Sperr- und Stangenholz 6 cm bis ganz. Alles Holz wird auf Kosten der Verwaltung an die Wege geschleift. Immer noch steigende Tendenz der Preise. Rege Nachfrage nach allen Sortimenten, namentlich nach Sag- und schönerem Bauholz. Mehrerlös gegenüber dem Vorjahr Fr. 1—5 pro m³, gegenüber den diesjährigen hoch angesetzten Schatzungen durchschnittlich 11 %.

Waadt, Gemeinde- und Privatwaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Holz ganz verkauft. Einmessung mit Rinde.)

Gemeinde Chardonne. Au Dévin (bis Vevey Fr. 6) 147 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 0,43 m³ per Stamm, Fr. 22.45 (1906 Fr. 21.35) (Durchforstungshieb, Holz für Leitungsmaste, Abfuhr günstig. Viele Tannen krebskrank). — Gemeinde Château-d'Oex. A la Sarrouche (bis Château-d'Oex Fr. 1.50) 26 Stämme, 4/10 Fi. 6/10 Ta. mit 5 m³ per Stamm, Fr. 23 (1906 Fr. 18) (prächtiges Sagholz, astrein und langschaftig. Die 5 stärksten Tannen maßen 45 m³. Abfuhr günstig). — Privatwaldungen Aux Bursys (bis Montreux Fr. 4) 58 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 2,6 m³ per Stamm, Fr. 20 (gute Qualität, günstige Abfuhr).

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Schwarzhäusern.

(Per m³ mit Rinde.)

(Transport bis Aarwangen Fr. 3) 24 m³ Fi. II. und III. Kl. Fr. 35.35; 39 m³ Fi. II. und III. Kl. Fr. 32.20 (Abfuhr günstig).

Luzern, Waldungen der Korporation Malters-Schwarzenberg.

(Per m³ mit Rinde.)

Guberwald (bis Station Malters Fr. 5) 48 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. IV. Kl. Fr. 19.32. — Bemerkung. Aushieb des minderwertigen Holzes.

Freiburg, Gemeindewaldungen, II. Forstkreis, Glane und Veveyse.

(Per m³ mit Rinde.)

Gemeinde Orsonnens (bis Romont Fr. 3) 226 m³ Fi. und Ta. II. Kl. Fr. 29. — Gemeinde Torny le Grand (bis Payerne Fr. 3) 110 m³ Fi. und Ta. III. Kl. Fr. 26. — Gemeinde Villaz St. Pierre (bis Villaz St. Pierre Fr. 1) 165 m³ Fi. und Ta. I. Kl. Fr. 33.80. — Gemeinde Villargirond (bis Villaz St. Pierre Fr. 3) 101 m³ Fi. und Ta. I. Kl. Fr. 32.70. — Gemeinde Villarsiviriaux (bis Villaz St. Pierre Fr. 3) 280 m³ Fi. und Ta. II. Kl. Fr. 37.20. — Gemeinde Villarimboud (bis Villaz St. Pierre Fr. 2) 165 m³ Fi. und Ta. III. Kl. Fr. 28.40. — Gemeinde Villariaz (bis Romont Fr. 2.50)

450 m³ Fi. und Ta. II. Kl. Fr. 27. 75. — Gemeinde Châtelard (bis Romont Fr. 5) 202 m³ Fi. und Ta. II. Kl. Fr. 27. 30.

Aargau, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Muri-Bremgarten.

(Per m³, Bau- und Sagholz ohne, Sperr- und Stangenholz mit Rinde.)

Horbem (bis Muri Fr. 5. 50) 65 Ta. 8/10 Fi. 2/10 II. Kl. Fr. 37. 10; 60 Fi. 9/10 Ta. 1/10 V. Kl. Fr. 26. — Leisiboden (bis Bünzen Fr. 3. 50) 92 Fi. 1/2 Ta. 1/2 Fi. III. Kl. Fr. 31. 70; 53 Ei. 1/2 Ta. 1/2 V. Kl. Fr. 26. 20. — Bärenmoos (bis Wohlen Fr. 4) 66 Fi. V. Kl. Fr. 26. 40. — Hasli (bis Muri Fr. 3. 20) 220 Fi. 8/10 Ta. 2/10 V. Kl. Fr. 26. 60. — Maiholz (bis Muri Fr. 2. 50) 72 Fi. V. Kl. Fr. 27 (das Holz wird, mit Ausnahme im Bärenmoos, auf Kosten der Forstverwaltung an die Abfuhrwege geschleift). — Bemerkung. Preise immer noch im Steigen begriffen. Starke Nachfrage nach allen Sortimenten, insbesondere nach schönem Bauholz. Mehrerlös gegenüber dem Vorjahr durchschnittlich Fr. 3—4 per m³.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per m³ ohne Rinde.)

Grands Crêts (bis Bahnhof Orbe oder Six Fontaines Fr. 4) 142 m³ Fi. II. und III. Kl. Fr. 25. 62; 46 m³ Fi. IV. Kl. Fr. 20. 58.

b) Nadelholzklötze.

Luzern, Waldungen der Korporation Malters-Schwarzenberg.

(Per m³ mit Rinde.)

Guberwald (Transport bis Station Malters Fr. 5) 112 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. II. Kl. b Fr. 24. 74. — Bemerkung. Aushieb des minderwertigen Holzes.

Graubünden, Gemeindewaldungen, VIII. Forstkreis, Davos-Filisur.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Bergün. Zinols (bis Station Bergün Fr. 3) 70 m³ Fi. I. Kl. Fr. 38; 31 m³ Fi. II. Kl. Fr. 30.

Graubünden, Gemeindewaldungen, XII. Forstkreis, Samaden.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Bevers (bis Station Bevers Fr. 6) 114 m³, 6/10 Lä. 4/10 Arven I. Kl. a Fr. 50; II. Kl. a Fr. 47. — Gemeinde Celerina, Spuondas und Tulun (bis Station Fr. 3) 138 m³, 4/10 Arven 6/10 Lä. Arven I. Kl. Spez. Fr. 54; II. Kl. a Fr. 48; Lä. I. Kl. Spez. Fr. 58. 20: II. Kl. a Fr. 52. — Gemeinde Pontresina (bis Pontresina Fr. 2) 38 m³, 1/2 Arv. 1/2 Lä. I. Kl. a Fr. 55—56; II. Kl. a Fr. 43; II. Kl. b Fr. 40. — Gemeinde St. Moritz (bis Station St. Moritz Fr. 6) 54 m³, 4/10 Lä. 4/10 Arv. 2/10 Fi. I. Kl. a Fr. 47; II. Kl. a Fr. 45 bis 46. — Gemeinde Sils i./E. (bis Sils Fr. 2. 50; bis St. Moritz Fr. 5—6) 64 m³, 5/10 Lä. 4/10 Arv. 1/2 Fi. Lä. I. Kl. a Fr. 45; Fi. I. Kl. b Fr. 35. — Bemerkung. Das Holz wird zu Lasten der Gemeinde auf die Lagerplätze an den Waldwegen oder der Landstraße geliefert.

Waadt, Staatswaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

A la Côte de Rougemont (bis Rougemont Fr. 2. 50) 12 m³ Fi. II. und III. Kl. a Fr. 25. 80 (1906 Fr. 21. 35). — A Derrái-Dzu (bis Flendruz Fr. 3) 97 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. I.-III. Kl. b Fr. 22. 10 (1906 Fr. 20) (Abfuhr günstig.). — Bemerkungen. Keine Änderungen im Nutzholzhandel, im Pays d'Enhaut eher steigende Tendenz der Preise, dank den bedeutenden Holzkäufen der Sägerei la Tour de Trême der Fabrik Nestlé.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Schwarzhäusern.

(Per m³ mit Rinde.)

(Transport bis Aarwangen Fr. 3) 5 m³ Eich. V. Kl. Fr. 34. 10 (Abfuhr günstig).

Aargau, Waldungen der Gemeinde Lenzburg.
(Per m³ ohne Rinde.)

Lütisbuch und Burg (bis Station Lenzburg Fr. 6.50) 24 m³ Birken III.-V. Kl. Fr. 43 (Verkauf unter der Hand).

d) Papierholz.

Bern, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.
(Per Ster.)

Waldungen bei Signau und Trachselwald (Transport bis Signau und Ramsey Fr. 2.30) 80 Ster Fi. Fr. 13.50.

Aargau, Waldungen der Gemeinde Lenzburg.
(Per Ster.)

Lenzhard (anf Station Lenzburg) 120 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Ta. Fr. 14.25. — Lind (auf Station Lenzburg) 50 Ster Weymkief. Fr. 11.25.

Waadt, Staatswaldungen, III. Forstkreis, Vevey.
(Per Ster.)

A la Côte de Rougemont (bis Rougemont Fr. 2) 24 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Ta. Fr. 7.50. — Bemerkung. Durchforstungsholz I. Qualität und sorgfältig ausgelesen.

e) Brennholz.

Bern, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.
(Per Ster).

Waldungen bei Signau und Trachselwald (Transport bis Signau und Ramsey Fr. 2.30) 190 Ster Ta. Scht. Fr. 11 (gute Qualität); 80 Ster Bu. Scht. Fr. 12.70. — Bemerkung. Die Preise sind seit dem Vorjahr ungefähr gleich geblieben.

Graubünden, Gemeindewaldungen, XII. Forstkreis, Samaden.
(Per Ster.)

Gemeinde Bevers (bis Bevers Fr. 4) 200 Ster, 1/2 Lä. 1/2 Arv. Scht. Fr. 14.60; Knp. Fr. 5.70 (Astholz, meist unter 7 cm Stärke). — Gemeinde Celerina (bis St. Moritz resp. Pontresina Fr. 5) 76 Ster, 7/10 Lä. 3/10 Arven Scht. Fr. 15.90 bis 18.30.

Waadt, Gemeinde- und Privatwaldungen, III. Forstkreis, Vevey.
(Per Ster.)

Gemeinde Chardonne. Au Dévin (an Ort und Stelle verbraucht) 14 Ster Bu. Scht. und Knp. Fr. 17.20 (Durchforstungsholz). — Privatwaldung Au Bursys (bis Montreux Fr. 3.50) 24 Ster Bu. Scht. Fr. 15.80 (Abfuhr günstig, vorzügliche Qualität). — Bemerkung. Da die Winterkälte noch nicht eingetreten, liegt der Brennholzhandel lahm; gegenwärtig steht das Tannenbrennholz niedriger im Preise als 1906. Es muß erwähnt werden, daß infolge der zahlreichen Holzschläge in den Privatwaldungen des Pays d'Enhaut dieser Artikel auf dem Markte reichlich vertreten ist.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.
(Per Ster.)

Grands Crêts (in benachbarte Dörfer geliefert) 16 Ster Fi. Scht. Fr. 6 — Bois de Ban (in benachbarte Dörfer geliefert) 33 Ster Ta. Scht. Fr. 5.40. — Bemerkung. Schadhaftes Holz.

Inhalt von Nr. 12
des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet



Die bleichsüchtige Fichte von Kirchleerau,

Kanton Aargau.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang | Februar 1908 | № 2

Waldbestände auf vormaligen Acker- und Ödfeldern.

Bekanntlich bergen die Ebenen und Gebirgsstöcke Deutschlands viele ausgedehnte und vorbildlich schöne Waldbestände aller heimischen Holzarten in sich, die ihren Standort auf „jungfräulichem" Boden nie aufgegeben, sondern ununterbrochen behauptet haben und dank der ihnen vom deutschen Forstmann von altersher zuteil gewordenen guten Hege und Pflege diese durch reichliche, mit nie geschwächter Kraft erzeugte Holz- und Gelderträge lohnen. Es ist darum nicht verwunderlich, daß solche immer Wald gewesene Wälder nicht nur als ein dem Naturfreund und dem Volksgemüt unentbehrlich geltender Schmuck des Landschaftsbildes hohe und allgemeine Wertschätzung genießen, sondern daß wohl auch mancher schweizerische Forstmann sie als Reiseziel und Studienobjekt aufsucht, um zu prüfen, zu vergleichen und dabei etwa als besser Erkanntes auf heimische Verhältnisse überzutragen.

Daneben gibt es aber in deutschen Landen ganz bedeutende Flächen, die in früheren Jahrhunderten zweifelsohne auch Wald gewesen, die aber „urbarisiert" worden sind, teils um der unmittelbar gewinnbringenden Abnutzung der damaligen Holzbestände willen, teils um sich die im Waldhumus aufgespeicherte Bodenkraft zum fast mühelosen und gut lohnenden Feldbau oder Weidebetrieb zunutze zu machen. Mit der dadurch geschaffenen Vermehrung und Ausdehnung der Feldgemarkungen hielt die Bevölkerungszunahme und Entwicklung der Bodenkultur nicht gleichen Schritt, und je weiter und beschwerlicher der Weg von den bewohnten Ortschaften zu den Feldgütern war, um so mehr mußten diese der Bearbeitung und Düngerzufuhr entbehren und um so rascher erfolgte deren Vermagerung. Solche aus einer entweder leichtfertigen oder aber unter der Ungunst eines allgemeinen wirtschaftlichen Niederganges leidenden Zeitperiode herrührende, nur mangelhaft oder gar nicht mehr bebaute Ackergründe und Ödflächen gab und gibt es immer noch viele, insbesondere im Kalkgebiet, dessen oberste Gesteinsschichten und Boden-

krume der raschen Verwitterung, Auswaschung und Vermagerung mehr unterworfen sind, als dies auf Urgestein und Moräneböden der Fall zu sein pflegt. Das Gestein der von Genf der ganzen Westschweiz entlang bis zum Rhein hingezogenen Gebirgskette, die dort landläufig als Jura bezeichnet wird, setzt sich, vom Klettgau an, immer die anfängliche und gleichbleibende Richtlinie von Südwest gegen Nordost einhaltend, durch badisches und württembergisches Gebiet fort, den Landschaftscharakter des gesamten Jura, namentlich hinsichtlich des Pflanzenwuchses, zur Schau tragend, an Höhe zwar stetig abnehmend, die Schichten immer dünner werdend, bis sich das Gebirge im bayrischen Franken gegen Bamberg und den Ursprung des Main hin ganz verflacht.

Auf einer ziemlich weitausgespannten Strecke des schwäbischen Jura sich forstlich zu betätigen war dem Schreiber dieser Zeilen seit Frühjahr 1881 beschieden, indem er einen großen Teil derjenigen fürstlich fürstenbergischen Waldungen nacheinander in 4 Forstbezirken zu bewirtschaften hatte, die östlich vom Schwarzwald und vorwiegend auf Kalkböden stocken und zwar am südwestlichen Ende anfangend bei Thiengen am Rhein auf dem Höhenrücken zwischen Wutach und Steinach, weiterhin zwischen dem Schaffhauser-Randen einerseits und der jungen Donau anderseits, hernach auf den sog. Heubergen zu beiden Seiten des malerisch-schönen, mit Burgen gekrönten, von Touristen vielbesuchten Donautals unterhalb der berühmten Beuroner Benediktinerabtei und im Ablachtal bei Meßkirch, schließlich aber noch auf der eigentlichen Schwaben-Alb zwischen Donau-, Neckar- und Lautertal.

Auf diesem ganzen Gebiete verteilt, besitzt die fürstliche Standesherrschaft neben Buchen- und Nadelholzwaldungen, die sich in bezug auf ihren Zustand, ihre Bewirtschaftung und finanzielle Rentabilität sehr wohl sehen lassen dürfen, noch ganz namhafte Flächen, die, ehedem der Kameralverwaltung unterstehend, landwirtschaftlich benützt, großenteils als Schafweide betrieben und schließlich wegen abnehmender Ertragsfähigkeit und Rentabilität der Forstverwaltung überwiesen wurden zum Zwecke der Aufforstung. Insbesondere die gar zu großen Hofgüter, für welche es immer schwieriger wurde, leistungsfähige Pächter zu bekommen, erfuhren da und dort erhebliche Einschränkungen durch Abtrennung der von den Ökonomiegebäuden am weitesten entlegenen, aber zur Abrundung des Fürstlichen Waldeigentums geeigneten Feldgewanne.

Die Anlage solcher neuer Waldungen, die immer noch betrieben wird, sobald sich dazu geeignete Umstände und Gelegenheiten ergeben, wurde im größeren Maße schon in den 30er und 40er Jahren des

vorigen Jahrhunderts ins Werk gesetzt. Demzufolge weisen diese Forstbezirke zusammen wohl gegen 1000 ha derartige auf vormaligen Ödländereien angelegte Waldbestände aller Altersstufen bis zu 70 Jahren auf; sagen wir es gleich: teils gut gelungene, teils aber auch mißratene, und die älteren teilweise schon wieder verjüngt, teilweise noch in der Überführung zur zweiten Generation begriffen.

Von Anfang an war die Kiefer die Hauptholzart für die Aufforstungen und zwar vorwiegend rein; breitwürfige Vollsaat, mit Ergänzung der Fehlstellen durch reihenweise Föhrenpflanzung, bildete die Regel. Ortweise wurden aber auch reine Fichtenkulturen, sowie da und dort reihenweise Mischungen von Föhre, Fichte und Lärche ausgeführt, nebst versuchsweisen Variationen manch anderer Art, wechselnd nach den Anschauungen der verschiedenen Wirtschafter.

Dabei hat die ja schon vielorts gemachte und darum wohl bekannte Erfahrung ihre Bestätigung wieder gefunden, nämlich: daß eine zu dichte Saat, ebenso wie eine zu weitständige Pflanzung, wenn sie ohne weiteres sich selbst überlassen bleiben, keine guten Resultate liefern, weder in rein waldbaulicher, noch in finanzieller Hinsicht.

Es sind uns zwei nebeneinander befindliche Abteilungen von zusammen etwa 36 ha bekannt geworden, wo die Aufforstung mittelst breitwürfiger Vollsaat einer Mischung von Föhren und Fichten und gleichzeitiger Hafersaat bewirkt worden war. Die Qualität des verwendeten Samens muß ganz vorzüglich gewesen und dabei auch hinsichtlich des Quantums gar nicht gegeizt, sondern geradezu verschwenderisch verfahren worden sein. Auf einem großen Teil der Fläche war der Bestand in einem Alter von etwa 30 Jahren noch derart undurchdringlich dicht, daß das Forstpersonal, da und dort von erhöhtem Standorte aus Umschau haltend, ihn gleichsam nur aus der Vogelperspektive kannte, dessen Inneres aber kaum ergründet hatte. Unwillkürlich mußte man an diejenigen zurückdenken, die dieses geschaffen und hoffnungsvoll aufkeimen gesehen hatten und wie sie dann nach wenigen Jahren beim Anblick der bürstendicht aufgegangenen Saat mit unverhohlener Befriedigung auf das großartige Gelingen stolz gewesen sein mögen. Und welche Hoffnungen mochte die heranwachsende Nadelholzdickung zugleich im waidgerechten Forstmann geweckt haben! Welch famoser Fuchstrieb wird das werden! Und in der Tat, kaum sind die Dackel von der Leine losgelassen, geben sie aber auch sofort Laut und schnurstracks geht die Jagd der Schützenlinie zu, bis hart vor die Jäger hin — aber 'raus kommt nichts, das Wild drückt sich zwischen durch wieder retour oder aber wechselt unver-

krume der raschen Verwitterung, Auswaschung und Vermagerung mehr unterworfen sind, als dies auf Urgestein und Moräneböden der Fall zu sein pflegt. Das Gestein der von Genf der ganzen Westschweiz entlang bis zum Rhein hingezogenen Gebirgskette, die dort landläufig als Jura bezeichnet wird, setzt sich, vom Klettgau an, immer die anfängliche und gleichbleibende Richtlinie von Südwest gegen Nordost einhaltend, durch badisches und württembergisches Gebiet fort, den Landschaftscharakter des gesamten Jura, namentlich hinsichtlich des Pflanzenwuchses, zur Schau tragend, an Höhe zwar stetig abnehmend, die Schichten immer dünner werdend, bis sich das Gebirge im bayrischen Franken gegen Bamberg und den Ursprung des Main hin ganz verflacht.

Auf einer ziemlich weitausgespannten Strecke des schwäbischen Jura sich forstlich zu betätigen war dem Schreiber dieser Zeilen seit Frühjahr 1881 beschieden, indem er einen großen Teil derjenigen fürstlich fürstenbergischen Waldungen nacheinander in 4 Forstbezirken zu bewirtschaften hatte, die östlich vom Schwarzwald und vorwiegend auf Kalkböden stocken und zwar am südwestlichen Ende anfangend bei Thiengen am Rhein auf dem Höhenrücken zwischen Wutach und Steinach, weiterhin zwischen dem Schaffhauser-Randen einerseits und der jungen Donau anderseits, hernach auf den sog. Heubergen zu beiden Seiten des malerisch-schönen, mit Burgen gekrönten, von Touristen vielbesuchten Donautals unterhalb der berühmten Beuroner Benediktinerabtei und im Ablachtal bei Meßkirch, schließlich aber noch auf der eigentlichen Schwaben-Alb zwischen Donau-, Neckar- und Lautertal.

Auf diesem ganzen Gebiete verteilt, besitzt die fürstliche Standesherrschaft neben Buchen- und Nadelholzwaldungen, die sich in bezug auf ihren Zustand, ihre Bewirtschaftung und finanzielle Rentabilität sehr wohl sehen lassen dürfen, noch ganz namhafte Flächen, die, ehedem der Kameralverwaltung unterstehend, landwirtschaftlich benützt, großenteils als Schafweide betrieben und schließlich wegen abnehmender Ertragsfähigkeit und Rentabilität der Forstverwaltung überwiesen wurden zum Zwecke der Aufforstung. Insbesondere die gar zu großen Hofgüter, für welche es immer schwieriger wurde, leistungsfähige Pächter zu bekommen, erfuhren da und dort erhebliche Einschränkungen durch Abtrennung der von den Ökonomiegebäuden am weitesten entlegenen, aber zur Abrundung des Fürstlichen Waldeigentums geeigneten Feldgewanne.

Die Anlage solcher neuer Waldungen, die immer noch betrieben wird, sobald sich dazu geeignete Umstände und Gelegenheiten ergeben, wurde im größeren Maße schon in den 30er und 40er Jahren des

vorigen Jahrhunderts ins Werk gesetzt. Demzufolge weisen diese Forstbezirke zusammen wohl gegen 1000 ha derartige auf vormaligen Ödländereien angelegte Waldbestände aller Altersstufen bis zu 70 Jahren auf; sagen wir es gleich: teils gut gelungene, teils aber auch mißratene, und die älteren teilweise schon wieder verjüngt, teilweise noch in der Überführung zur zweiten Generation begriffen.

Von Anfang an war die Kiefer die Hauptholzart für die Aufforstungen und zwar vorwiegend rein; breitwürfige Vollsaat, mit Ergänzung der Fehlstellen durch reihenweise Föhrenpflanzung, bildete die Regel. Ortweise wurden aber auch reine Fichtenkulturen, sowie da und dort reihenweise Mischungen von Föhre, Fichte und Lärche ausgeführt, nebst versuchsweisen Variationen manch anderer Art, wechselnd nach den Anschauungen der verschiedenen Wirtschafter.

Dabei hat die ja schon vielorts gemachte und darum wohl bekannte Erfahrung ihre Bestätigung wieder gefunden, nämlich: daß eine zu dichte Saat, ebenso wie eine zu weitständige Pflanzung, wenn sie ohne weiteres sich selbst überlassen bleiben, keine guten Resultate liefern, weder in rein waldbaulicher, noch in finanzieller Hinsicht.

Es sind uns zwei nebeneinander befindliche Abteilungen von zusammen etwa 36 ha bekannt geworden, wo die Aufforstung mittelst breitwürfiger Vollsaat einer Mischung von Föhren und Fichten und gleichzeitiger Hafersaat bewirkt worden war. Die Qualität des verwendeten Samens muß ganz vorzüglich gewesen und dabei auch hinsichtlich des Quantums gar nicht gegeizt, sondern geradezu verschwenderisch verfahren worden sein. Auf einem großen Teil der Fläche war der Bestand in einem Alter von etwa 30 Jahren noch derart undurchdringlich dicht, daß das Forstpersonal, da und dort von erhöhtem Standorte aus Umschau haltend, ihn gleichsam nur aus der Vogelperspektive kannte, dessen Inneres aber kaum ergründet hatte. Unwillkürlich mußte man an diejenigen zurückdenken, die dieses geschaffen und hoffnungsvoll aufkeimen gesehen hatten und wie sie dann nach wenigen Jahren beim Anblick der bürstendicht aufgegangenen Saat mit unverhohlener Befriedigung auf das großartige Gelingen stolz gewesen sein mögen. Und welche Hoffnungen mochte die heranwachsende Nadelholzdickung zugleich im waidgerechten Forstmann geweckt haben! Welch famoser Fuchstrieb wird das werden! Und in der Tat, kaum sind die Dackel von der Leine losgelassen, geben sie aber auch sofort Laut und schnurstracks geht die Jagd der Schützenlinie zu, bis hart vor die Jäger hin — aber 'raus kommt nichts, das Wild drückt sich zwischen durch wieder retour oder aber wechselt unver-

mutet irgendwo in kinematographischer Augenblicksgeschwindigkeit über die gar so schmale Schneise, daß der Nachbarschütze kaum Zeit findet, seinem Ärger dadurch Luft zu machen, daß er der im anderseitigen Dickicht verschwindenden Rutenspitze Reineckes noch eine Schrotladung nachpfeffert!

Wie schon erwähnt, selbst im 30jährigen Alter war dieser Saatbestand immer noch gleich dicht; während zwar die eingemischten Föhren schon etwa 4 bis 5 m hoch waren, hatte der Fichtenbestand kaum die halbe Höhe erreicht. Diesem Umstande schrieb man die Schuld zu, daß die Fichten unter dem Drucke der Föhren keine Gipfeltriebe aufsetzten und nicht vom Fleck fortkommen wollten. Deshalb begann der damalige Wirtschafter damit, die meisten Föhren aushauen zu lassen und ordnete dafür möglichste Schonung der freizustellenden Fichten an, in wohlmeinender Absicht selbst die Kosten vorheriger Aufastung der auszuhauenden Föhren nicht scheuend. Wiewohl zwar die Überschirmung seitens der vorwüchsigen Föhren zweifellos für die unterständigen Fichten nachteilige Wirkung gehabt hat, konnte es dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, daß der viel zu dichte Bestand die Hauptursache des mangelhaften Höhenwuchses sein mußte, denn es war unmöglich, daß leichte Niederschläge hätten bis zum Boden gelangen können; das meiste von Tau, Regen, Schnee blieb obenauf am dichten Kronendache haften und verflüchtigte sich wieder in den Luftraum, so daß der Boden selbst nur bei langanhaltenden und starken Regengüssen und sehr reichlichen Schneefällen Feuchtigkeit erhielt, während des größten Teils des Jahres aber trocken bleiben mußte; kurzum die zur Bodenzersetzung durchaus nötige Einwirkung von Wasser, Luft und Licht, fehlte fast ganz. Von dieser Erwägung geleitet, entschloß man sich deshalb, den Aushieb der Föhren ohne vorherige kostspielige Aufastung fortzusetzen, es also geschehen zu lassen, daß beim Fällen der astigen Föhren ab und zu auch eine kleinere Lücke in das unterständige Fichtendickicht eingerissen und dadurch etwelche Lockerung desselben geschaffen wurde. Nebstdem wurden auf je ungefähr 30 oder 40 m Abstand von einander kreuz und quer etwa 1 m breite Pfade freigehauen, um eine intensivere Durchlüftung des unmittelbar über dem Boden befindlichen, nach oben durch die Fichtenbenadelung gar zu dicht abgeschlossenen Raumes herbeizuführen, dann aber auch um die Hölzer des Föhrenaushiebs leichter und mit besserer Schonung des Bestandes herausrücken zu können und schließlich noch zum Zwecke der Ermöglichung guter Beaufsichtigung und Leitung der angeordneten Maßregeln, während früher eigentlich nur ein „drum herum“-Pürschen stattzufinden pflegte.

Schon nach 2 und 3 Jahren zeigten sich längere Gipfeltriebe und kräftigere Nadeln an den Zweigen, als Beweis dafür, daß die Wurzeltätigkeit angeregt war und nun erst das Herauswachsen der Hauptbestandsexemplare beginnen konnte. Durch diesen noch rechtzeitig bewirkten kräftigen Eingriff in den zu dichten Saatbestand wurde dieser bald frohwüchsiger und also ein gutes Resultat erzielt.

Eine andere, 20 ha große Waldabteilung bildet gleichsam das Gegenstück zu der eben besprochenen: das ehemalige Weidfeld war vor etwa 45 Jahren in einem Verband von ungefähr 2 m mit Föhren angepflanzt und dazwischen noch mehrere Jahre lang Grasnutzung fortgesetzt worden, wobei wohl manche Pflanze mit abgeschnitten und die Nachbesserung der Kultur vernachlässigt wurde. Als abschreckendes Resultat einer derart weitständig aufgewachsenen, durch fortgesetzte Waldgräserei lückenhaft gewordenen und sonst vielfachen Beschädigungen ausgesetzten Föhrenpflanzung haben wir nun einen Bestand, in dem, trotz nicht gerade schlechten Bodens, doch kaum eine gerade und schlankwüchsige Föhre zu finden ist, sondern nur krumme, drehwüchsige, rauhborkige und tief hinunter beastete Bäume, die kaum zu Schwellen- und Grubenholz geeignet sind und nur minderwertiges Brennholz ergeben, so daß ein möglichst schleuniger kahler Abtrieb und Neubepflanzung dieser Fläche das einzig Rätliche sein kann! Abgesehen von dem unerfreulichen Waldbilde und dem unbefriedigenden finanziellen Ergebnis, zeigen derartige Ackerforlenbestände in waldbaulicher Hinsicht ein recht mißliches Verhalten. Mit der Verlichtung des Holzbestandes nimmt der Graswuchs immer mehr überhand, der dann das Eindringen leichter atmosphärischer Niederschläge zu den Baumwurzeln hindert. Man braucht nur eine Grasplagge abzuhacken, um sich zu überzeugen, wie trocken der darunter befindliche Boden selbst nach Regen bleibt. Wie wichtig und wohltuend für die Vegetation sind aber gerade zur Hoch- und Spätsommerzeit, die, wenn auch nur kurz dauernden Strichregen! Folge des Feuchtigkeitsmangels im Wurzelraum ist dann das so häufige rasche Dürrwerden der Föhren und die frühzeitige starke Verlichtung der Bestände. Ein weiterer Nachteil des sich dabei einstellenden mächtigen Graswuchses besteht darin, daß die Bodenvorbereitung für Saaten oder Pflanzungen erschwert und verteuert wird und daß das Graspolster in solchen Beständen, die ja gewöhnlich an Felder angrenzen, zur Winterzeit einen beliebten Zufluchtsort und Unterschlupf für Mäuse bildet, wodurch der Unterbau von Laubholz nur zu oft vereitelt wird, denn Buchekern und zarte Bastrinde junger Laubholzpflanzen sind gar sehr

bevorzugte Leckerbissen für das gefräßige Mäusevolk. Und doch sollte wenigstens eine Beimischung von Laubholz angestrebt werden um der fortgesetzen Bodenverbesserung willen, weil diese durch die erste Föhrenbestandsgeneration doch noch nicht in dem Maße erreicht wird, um schon normale Zuwachsleistungen anderer Holzarten erwarten zu dürfen.

Was nun die Überführung der von der Ödlandaufforstung herrührenden ersten Waldbestände in die zweite Generation anbelangt, ist es wohl erklärlich und begreiflich, daß nicht alle diesbezüglichen Abteilungen gleich günstig dazu vorbereitet und behandelt worden sind. Man muß sich dabei vergegenwärtigen, wie schwierig es erst noch vor kaum zwei Jahrzehnten gewesen ist, Holzmaterial, wie es bei Durchforstungen und Dürrständerhieben aus Ackerforlengehölzen anfällt, in größeren Mengen um einigermaßen lohnende Preise loszubringen, so daß der Wirtschafter oft notgedrungen mit den Aushieben zurückhalten mußte, um nicht zu viel schwerverkäufliche Ware auf den Markt zu bringen. Beim Vorhandensein ausgedehnter, nahezu gleichalteriger Aufforstungsbestände war es unter solchen Verhältnissen nicht möglich, zu rechter Zeit überall herumzukommen, sondern da und dort mußte ein waldbaulich und bestandespfleglich notwendiger Hieb verschoben werden. Um wie viel leichter ist es inzwischen geworden, Föhrenholz geringer Dimension und Beschaffenheit sozusagen in jeder Menge um guten Preis zu verwerten, seitdem der Grubenholzverbrauch mit der Ausdehnung der Kohlenausbeute so kolossal zugenommen hat. Während die Steinkohlenbergwerke ihren Bedarf an Grubenholz früher aus den Waldungen der ihnen nahe befindlichen Gegenden decken konnten, sind, seitdem das Eisenbahnnetz in alle Landesteile ausgesponnen ist, nun auch die Hiebsergebnisse unserer 40 bis 50jährigen Kiefernbestände als Grubenhölzer in jeder beliebigen Länge bis auf 8 cm Zopfdicke hinaus, um $10^1/_2$ bis $11^1/_2$ M. pro Kubikmeter leicht verkäuflich geworden, wobei krumme und rauhastige Ware unbeanstandet dabei sein darf, so daß daneben nur noch wenig Brennholz abfällt, weshalb es auch für dieses nicht mehr an Absatz fehlt. Für die stärkeren Dimensionen, von über 20 cm Durchmesser, hat sich die früher schon vorhandene Nachfrage ebenfalls so gesteigert, daß Schwellenholzfirmen über 18 M. für den Kubikmeter Föhrenholz zahlen, trotzdem nur krumme und rauhe Abschnitte hiefür in Frage kommen. Wie sehr die Möglichkeit des Grubenholzverkaufs den Aufforstungsbeständen zu statten gekommen, die bei 50 bis 60jährigem Umtrieb eine Unmenge solchen Materials liefern, ergibt sich daraus, daß z. B. im Königreich Preußen die Steinkohlenförderung innert 50 Jahren von

5,7 Millionen Tonnen des Jahres 1853
auf 108,8 „ „ im Jahre 1903

gestiegen ist, womit die Verwendung von Grubenhölzern gleichen Schritt gehalten hat. Der durchschnittliche Verbrauch auf 1000 t Kohlenförderung wird zu ca. 25 Festmeter Grubenholz angegeben, so daß also für die Kohlenausbeute des Jahres 1903 in Preußen allein 2,7 Millionen Festmeter Grubenholz erforderlich waren. Selbstverständlich hat dieser Umstand in hohem Maße Anregung dazu gegeben, daß im letzten Jahrzehnt die Aufforstung solcher Ödländereien, die für reine Fichtenkulturen zu gering gewesen wären und nur Föhrenvorbau als zweckentsprechend erscheinen ließen, weitherum stark gefördert und ausgeführt worden sind.

(Schluß folgt.)



Eine bleichsüchtige Fichte.

(Picea excelsa f. versicolor Wittr.)

In Nr. 7/8 Jahrgang 1906 der schweiz. Zeitschrift für Forstwesen habe ich kurz über eine Fichte mit auffallend blassen Nadeln berichtet. Ich habe nun im Laufe letzten Jahres den Baum zu wiederholten Malen besichtigt und dabei folgendes festgestellt:

Das erste Austreiben der Knospen fand am 8. Mai statt, ziemlich gleichzeitig mit denjenigen der benachbarten Fichten. Die Nadeln waren beim Ausbruch am hellsten und verfärbten sich im Laufe des Sommers.

Der anatomische Bau der Fichtennadeln selbst scheint völlig normal zu sein. Während aber die letztjährigen Nadeln von grünen Chlorophyllkörnern strotzen, fehlen diese in den neuen weißlichen Nadeln vollständig. Hier sind wohl die Leucoplasten vorhanden, noch aber fehlt ihnen der grüne Farbstoff. Während sich dieser bei den grünen Pflanzen bei stärkerem Sonnenlicht ohne weiteres einstellt, bleibt er hier aus vorläufig unerklärbaren Gründen lange aus. Möglich wäre vielleicht (einige mikroskopische Querschnitte ließen darauf schließen), daß die Zellwände unserer Fichtennadeln etwas dicker sind, das Sonnenlicht also nur langsam eindringen und den grünen Farbstoff hervorbringen kann.

Um den Einfluß der Beleuchtung auf die verschiedenen Baumpartien festzustellen, wurden Zweige verglichen:

a) vom viertobersten Astquirl,

b) aus halber Baumhöhe,

c) zu unterst am Baum,

und zwar jeweilen die äußersten Triebe gegen die Wiese, und im Gegensatz dazu die äußersten Triebe gegen den Bestand hin.

Während beim obersten Quirl des mit seiner Spitze freistehenden Baumes sich kein großer Unterschied in der Färbung zeigte, waren in halber Baumhöhe die Nadeln gegen die Wiese zu entschieden dunkler gefärbt als die gegen das Bestandesinnere. Beim untersten Astquirl war der Vergleich deshalb nicht gut möglich, weil die Zweige gegen das Bestandesinnere im Absterben sind. Die Nadeln von Quirl a gegen den Bestand hin waren wiederum grüner als die gleichgerichteten von Quirl b, die eben mehr im Schatten standen. Ferner sind ganz deutlich die Spitzen der jungen Triebe am hellsten; die Nadeln selbst sind rascher grün an ihrer Spitze und am längsten weiß an ihrer Basis. Ebenso deutlich ist bei allen Zweigen die untere Seite weißer als die mehr Licht auffangende Oberseite. Auf der Photographie ist vom Zweig links die Unterseite, vom Zweig rechts die Oberseite aufgenommen. Der Unterschied ist auf den ersten Blick ersichtlich.

Die Zweige zu oberst am Baum gegen die Wiese zu waren am meisten belichtet, am kräftigsten entwickelt und schon am grünsten. Die Zunahme des grünen Farbstoffes mit zunehmenden Licht ist also überall deutlich zu erkennen.

Die so untersuchten Zweige wurden am 5. Juni vormittags 10 Uhr abgeschnitten, nachdem seit dem frühesten Morgen hellstes Sonnenlicht den Baum beschienen hatte. Trotzdem war in den bleichsten Nadeln keine Spur von Chlorophyll vorhanden; es fand also hier keine Assimilation statt.

Die beiden Photographien wurden am 5. Juni 1907 aufgenommen. Der Baum zeigt auch auf dem Bilde deutlich eine hellere Färbung als die umstehenden Fichten, die in Wirklichkeit bei Auftreten der Farbeneffekte noch besser zu erkennen ist. Noch auffallender tritt die Erscheinung am einzelnen Zweig zutage; hier sind alle Übergangsstadien vom gelblichen Weiß der jüngsten Triebe bis zum dunkeln Grün der letztjährigen Nadeln vorhanden.

Am 4. Juli untersuchte ich wieder neue Zweige. Es zeigte sich, daß die Vergrünung fortgeschritten war; immerhin wiesen die Zweige nach außen hin noch hellere Nadeln auf, die erst an den Spitzen grün waren. Die Querschnitte solcher Nadeln hatten erst an den Randpartien Chlorophyll, während die Zentrumszellen noch kein solches besaßen. Bei Zusatz von Phloroglucin und Salzsäure trat Rotfärbung ein, die Verholzung hatte begonnen, bevor das Chlorophyll sich normal entwickelt hatte. Bis Ende August war die Chlorophyllbildung sehr stark fortge-

schritten; bei Besichtigung des Baumes am 13. Oktober konnte kaum noch von einer helleren Benadlung im Gegensatz zu derjenigen der benachbarten Fichten gesprochen werden.

Prof. Dr. Schröter erwähnt in seinem bekannten Werke: „Über die Vielgestaltigkeit der Fichte“ eine „Goldfichte“ mit teilweise goldgelben Nadeln in der Viamala, offenbar die einzige bis jetzt bekannte ähnliche Varietät in der Schweiz. Dagegen sind solche Fichten nach den Angaben Prof. Dr. Schröters in oben genanntem Werke schon in Kärnthen und



Zweige der bleichsüchtigen Fichte, links Unterseite, rechts Oberseite.

in Finnland gefunden worden. Fichten mit weißen und weißgelben Jahresschossen sind nach einem in der Skogsvards-Föreningens Tidskrift Nr. 1 Jahrgang 1907 von Henrik Hesselmann veröffentlichten Artikel an mehreren Stellen Schwedens getroffen worden. Die dort beschriebenen Erscheinungen stimmen sehr gut auch auf unsern Baum.

Während wir aber noch nicht wissen, ob solche Baumabnormitäten bis ins hohe Alter fortbestehen werden, ob ihnen nur ein kurzes Leben beschieden sein wird, oder ob sie im Alter ihre auffallende Nadelfärbung verlieren werden, berichtet die schwedische Zeitschrift u. a. von der Sandviker Fichte, die ca. 70 Jahre alt ist und eine Totalhöhe von 15,5 m

und einen Brusthöhendurchmesser von 30,3 cm aufweist. Geblüht hat dieser Baum nie; nach den schwedischen Angaben scheinen solche Fichten mit verzögerter Chlorophyllbildung nur wenig fruchtbar, teilweise direkt unfruchtbar zu sein.

Der Besitzer unserer Fichte in Kirchleerau hat auf meine Veranlassung hin die den seltenen Baum etwas bedrängende Nachbarfichte herausgehauen. Vielleicht kann in einigen Jahren, namentlich wenn Zapfenbildung eintreten sollte, noch weiteres mitgeteilt werden.

H. Schmuziger.



Die Witterung des Jahres 1907 in der Schweiz.

Von Dr. R. Billwiller, Assistent der schweiz. meteorologischen Zentralanstalt in Zürich.

Das Jahr 1907 zeigt als Ganzes betrachtet bezüglich der Temperatur keine nennenswerten Abweichungen von den Normalwerten. Dagegen liegen die Jahressummen des Niederschlages, abgesehen vom Gebiet des Genfersees und von Bünden, nicht unbeträchtlich unter dem langjährigen Durchschnitt. Die Registrierung des Sonnenscheins ergab ein Defizit gegenüber den Normalwerten, am größten in der Nordschweiz; südwärts der Alpen wurden die Normalwerte überschritten. — Auf einen schneereichen und im Februar kalten Winter folgte ein namentlich im April kühles Frühjahr; auch der Sommer war bis gegen den August beträchtlich zu kühl; in diesem Monat setzte eine bis Anfang Dezember anhaltende niederschlagsarme Periode ein; der im Oktober und November warme Herbst half im Verein mit dem sehr warmen Dezember den Wärmeausfall vorangegangener Monate ausgleichen.

Der Verlauf der Witterung in den einzelnen Monaten war folgender:

Der Januar war in den beiden ersten Monatsdritteln ziemlich milde; im dritten gab es ein paar sehr kalte Tage, so daß die Mittelwerte der Temperatur den normalen nahe kommen; nur der Rigi war nennenswert zu kalt. Im Osten des Landes ergab sich ein beträchtlicher Überschuß an Niederschlägen, die meistens in der Form von Schnee fielen; die Südwestschweiz hat eher ein kleines Defizit zu verzeichnen. Niederschlagsarm war der Monat im Tessin, der nicht weniger als 18 ganz helle Tage und somit eine sehr große Sonnenscheindauer aufweist; letztere erreichte am Nordfuß ungefähr die normalen Beträge; ein größeres Manko zeigen die Höhenstationen. — In der Neujahrsnacht hatten stürmische Westwinde Tauwetter gebracht; die Niederschläge fielen am

1., 2., und 3. in den Niederungen allgemein als Regen. Während der ganzen ersten Hälfte des Monats blieb die Witterung trübe, relativ mild, und es fielen zeitweise Niederschläge, teils als Regen, teils als Schnee. Das Tessin dagegen hatte eine vom 4. bis zum 20. dauernde Schönwetterperiode. Erst am 14. hellte es am Nordfuß der Alpen auf, und bei annähernd normalen Temperaturen war nun die Witterung bis zum 20. morgens jeweilen neblig, untertags vielfach heiter. Am 21. setzte Schneefall ein, der namentlich in der Ostschweiz ergiebig war; vom 22. an wehten nordöstliche Winde, die auf den 23. auffrischten. Die Zufuhr kalter Luft ans dem Innern des Kontinents ließ die Temperatur am 22. rasch sinken; deren Stand näherte sich am 23. und auch noch am Morgen des 24. den tiefsten erreichten Werten; die scharfe Bise machte sie um so unangenehmer. Auf das trockene, seit dem 23. vielfach heitere Frostwetter, folgten am 26. Temperaturerhöhung und Schneefall; der 27. war ein heller, kalter Wintertag; am 28. wurde es wieder wärmer und es fiel Schnee, der am 29. in den Niederungen allgemein in Regen überging. Bis zum Monatschlusse herrschte trübes Wetter bei Temperatur um Null Grad und zeitweisen Niederschlägen; Bern hatte am Morgen des 30. ein veritables Gewitter.

Der Februar war nordwärts der Alpen ein kalter und trüber Wintermonat, kälter als der vorausgegangene Januar. Der Wärmeausfall gegenüber den langjährigen Monatsmitteln beträgt gegen 3 Grade. Die Niederschlagssummen blieben unter den normalen, nur die Südwestschweiz weist einen Überschuß auf. Auch im Mittellande bestand den ganzen Monat hindurch eine geschlossene Schneedecke, ausgenommen etwa die Zeit vom 18. bis 20. und die letzten zwei bis drei Tage. Die Sonnenscheindauer blieb am Nordfuß der Alpen beträchtlich unter den durchschnittlichen Werten entsprechend der starken Bewölkung: zirka 18 trübe und 1 heller Tag im Mittelland; auf den Höhenstationen und im Tessin wurden annähernd die normalen Werte erreicht. — Zu Anfang des Monats stellten sich im zentralen Europa nordöstliche Winde und damit stärkerer Frost ein; dabei war die Witterung im Mittellande sehr trüb, auf den Höhenstationen dagegen heiter. Nach dem 7. wurde es auf den Höhen relativ wärmer, in den Niederungen dauerte das trübe Wetter mit starkem Froste fort. Erwähnenswert ist das Zufrieren auch des untern Teils des Zürichsees in der Nacht vom 9./10.; als jedoch die Eisdecke tragfähig zu werden begann, wurde es am 12. rasch wärmer und am 13. und 14. fiel Regen und Schnee. In der Folge herrschte bei südwestlicher Luftströmung im Alpenvorlande trübes Tauwetter; vom 17. bis 20. lag

die Temperatur ein paar Grade über der normalen, zeitweise fielen Niederschläge, namentlich am 16. und am 20./21. An letzterem Tage ging der Regen auch im Mittellande allgemein in Schnee über, und es wurde wieder kühler. Die drei letzten Tage des Monats sodann waren, abgesehen von Morgennebeln, heiter.

Der März zeigte noch winterlichen Charakter: er war zu kalt und brachte auch den Niederungen — wenigstens in der Zentral- und Ostschweiz — noch häufig Schnee. Der Wärmeausfall beträgt im Mittellande zirka 1 Grad, in Chur volle 2 Grade. Hier und in anderen tief eingeschneiten Alpentälern, welche sonst um diese Zeit längst schneefrei sind, lag noch den ganzen Monat hindurch eine geschlossene Schneedecke. — Die Niederschlagsmengen sind im Mittellande annähernd die normalen; einen namhaften Überschuß weist Bünden auf. In höhern Lagen erreichte in diesem Monat erst die Schneedecke die größte Mächtigkeit vom schneereichen Winter 1906/1907; es wurden beispielsweise am 21. folgende Schneehöhen (in cm) gemessen: Meiringen 25, Glarus 48, Einsiedeln 85, Elm 160, St. Gotthard 170 und Säntis 385. Die Bewölkung war zufolge großer Helligkeit des letzten Monatsdrittels eine relativ kleine, so daß die Registrierung der Sonnenscheindauer nordwärts der Alpen zirka 30 Stunden mehr Sonnenschein als durchschnittlich verzeichnet. Sehr hell war der Monat am Südfuß der Alpen; Lugano hatte ein Plus von 70 Stunden; ein einziger Tag brachte hier geringe Niederschläge (Monatssumme von Lugano 3 mm). — Das zu Ende Februar eingetretene trockene Wetter hielt in den ersten Tagen an, es trat jedoch stärkere hochnebelartige Bewölkung ein. Am Morgen des 5. stellten sich in den Alpentälern Föhnerscheinungen, im ganzen nördlichen Alpenvorlande Aufheiterung ein, der in der Nacht vom 6./7. leichte Niederschläge folgten. Die nächsten Tage waren sehr trüb, mit Niederschlägen in der Form von Regen und Schnee; recht beträchtlich waren die Niederschläge am 10. in der Ostschweiz. Am 11. setzten nördliche Winde ein, und die Temperatur, die sich bis jetzt in der Nähe der normalen gehalten hatte, ging stark zurück; am 12. lag das Tagesmittel unter Null Grad. Während der ganzen zweiten Dekade herrschte vorwiegend trübes Wetter mit Niederschlägen, letztere bis zum 15. auch in den Niederungen in der Form von Schnee, nach dem 16., als sich die Temperatur auf die normale oder wenig darüber gehoben hatte, als Regen. Am 20. brachte ein trockener, stürmisch wehender Westwind Aufheiterung, und das ganze letzte Monatsdrittel war nun trocken und vorwiegend heiter. Zeitweise wehte eine kräftige Bise; namentlich am 24. erreichte diese in Genf

stürmische Stärke. Die Temperatur lag zufolge des Transportes kalter Luftmassen aus Norden und Nordosten merklich unter der normalen; letztere wurde trotz voller Insolation erst am 30. überschritten; neben der nördlichen Luftströmung wirkte in den hellen Nächten starke Ausstrahlung der Erwärmung entgegen. So konnte es geschehen, daß trotz Maximaltemperaturen bis zu 15 Grad und darüber am Morgen sich in der Zeit vom 21.—30. auf dem Zürichsee Eisbildung zeigte; am Morgen des 30. war sogar der See vollständig überfroren (Eisdicke bis zu 6 mm im Maximum).

Der April war kalt, ziemlich trübe und regnerisch, so daß die Vegetation zu Ende des Monats weit zurück war gegenüber dem für diese Zeit normalen Stande. Der Wärmeausfall beziffert sich auf zirka 1½—2 Grade. Die Monatssummen des Niederschlags überstiegen — das Tessin ausgenommen — die durchschnittlichen etwas; regnerisch muß der Monat aber namentlich mit Rücksicht auf die große Zahl der Tage mit Niederschlägen genannt werden. Der ziemlich starken Bewölkung entsprechend, ergab die Registrierung des Sonnenscheins am Nordfuß der Alpen einen Fehlbetrag von zirka 40 Stunden; nur der äußerste Südwesten (Genf) und der Südfuß erreichten die normalen Werte. — Zu Anfang April herrschte mildes, veränderlich bewölktes Wetter mit vereinzelten unbedeutenden Regenschauern, teilweise unter Gewittererscheinungen; der 3. und auch noch der 4. waren unter Föhneinfluß hell und warm. In der Folge war das Wetter wieder veränderlich bewölkt ohne nennenswerte Niederschläge bis zum 7., an welchem Tage auch die Temperatur merklich zurückging. Eine Aufheiterung am 9. war nur vorübergehend; schon am 10. trat wieder Trübung ein und die ganze zweite Dekade des Monats war trübe und vorwiegend regnerisch. Vom 15. an lag die Temperatur unter der normalen und am 17. und den folgenden Tagen wurde es empfindlich kühl und blieb es infolge nördlicher Luftströmung auch, als es vom 19. an aufheiterte. Auch im Mittellande trat früh morgens Frost ein, namentlich am 21., an welchem Tage sich auf dem Zürichsee nochmals eine schwache Eisbildung zeigte. — Um den 23. trat Trübung ein, zunächst ohne nennenswerte Niederschläge; erst am 25., einem ziemlich warmen Tage, fielen solche in der Zentral- und Ostschweiz. In der Nacht vom 26./27. folgte ein Gewittersturm mit erheblichen Niederschlägen und einem starken Rückgang der Temperatur; am 28. lag in Zürich das Tagesmittel wenig über dem Gefrierpunkt und es fiel den ganzen Tag Schnee; auch die beiden letzten Tage des Monats waren kalt und trübe mit Niederschlägen.

Der Mai zeigt in den Mittelwerten der klimatologischen Elemente etwelche Unterschiede zwischen den einzelnen Landesteilen. Während in der Südwest- und Südschweiz das Temperaturmittel annähernd das normale ist, ergibt sich für die übrige Schweiz ein Wärmeüberschuß von zirka 1 Grad. Die Temperatur bewegte sich im Laufe des Monats innerhalb ziemlich weiten Grenzen; es kamen in den Niederungen sowohl Thermometerstände in der Nähe des Gefrierpunktes als auch recht sommerliche Wärmegrade vor, namentlich, wenn man die Ablesungen an den Extremthermometern ins Auge faßt. Die Niederschlagssummen waren im Westen etwa die normalen; die Nordostschweiz und besonders das Tessin waren trocken. Auch in der Bewölkung ist ein Unterschied zwischen West- und Ostschweiz zu konstatieren: im Osten eine kleinere Bewölkung als durchschnittlich im Mai, im Westen eine größere und weniger Sonnenschein. — Das trübe, regnerische und sehr kühle Wetter, das Ende April eingetreten war, dauerte in den ersten Tagen des Mai noch an; am 3. aber wurde es bei frischen südwestlichen Winden rasch wärmer und heiterte am 4. nordwärts der Alpen auf; die Temperatur lag unter Föhneinfluß bis zum 6. erheblich über der normalen. Am 7. und 8. ging sie annähernd auf den normalen Stand zurück, um dann neuerdings stark anzusteigen. Nach vorübergehender Trübung am 13. erfolgte ein vollständiger Wetterumschlag am 15. Es fielen vom 15. bis zum 20. im ganzen Lande Niederschläge und es wurde empfindlich kühl bei nördlicher Luftströmung. So lag an Pfingsten (19./20.) die Temperatur bis zu 9 Graden unter der normalen und es fiel Schnee bis zur Höhe von 800 Meter herab; in der Nacht vom 20./21. sank die Temperatur zufolge rascher Aufhellung annähernd bis zum Gefrierpunkt. Vom 21. an nahm die Temperatur bei veränderlich bewölktem Himmel und vereinzelten Regenschauern rasch zu; in den Alpentälern manifestierte sich Föhn. Sehr warm wurde es am 25. und 26. (Maxima bis zu 30 Grad), an letzterem Tage gingen abends Gewitter nieder. Die folgenden Tage waren wechselnd, aber vorwiegend leichter bewölkt und gewitterhaft; die Temperatur näherte sich wieder der normalen.

Der Juni war bei ungefähr normaler Helligkeit am Nordfuß der Alpen um 1/2 bis 1 Grad zu kühl. Die Temperaturschwankungen hielten sich in mäßigen Grenzen; extrem hohe Stände wurden nicht erreicht. Infolge ihrer häufigen Natur als Gewitterregen zeigten die Niederschläge bedeutende Unregelmässigkeiten bezüglich ihrer Verteilung. Die Sonnenscheindauer ergab im Nordwesten ein erhebliches Manko, wich aber sonst nur wenig von der normalen ab. — Zu Anfang des Monats war die

Witterung trüb und zeitweise regnerisch; am 4. heiterte es auf. Nach leichten Niederschlägen am 6. und 7., namentlich in der Westschweiz, waren der 8. und 10. wieder vollkommen heiter und die Temperatur, die bis dahin meistens etwas unter der normalen geblieben war, stieg bis zum 10. rasch an. Am Abend dieses Tages ging ein Gewitter nieder mit in der Zentralschweiz erheblichen Niederschlägen. Am Abend des 12. trat ein Gewitter mit ausgiebigem Regen und strichweisem Hagelfall auf; in der Folge blieb das Wetter regnerisch und kühl. Vom 16. an heiterte es auf und blieb nun trocken und vorwiegend heiter, ohne daß die Temperatur die normale nennenswert überschritt, da eine leichte nördliche Luftströmung vorherrschte. Ein ganz wundervoll klarer Tag war der 20.; ihm folgte vom 21. an trübes, niederschlagreiches Wetter; namentlich in der Nacht vom 22./23., und am 23. fielen sehr beträchtliche Regenmengen, die im Südosten — Bünden und Tessin — am größten waren (Tagessumme vom 22. in Locarno 143 mm); die Temperatur lag am 23. über 5 Grad unter der normalen; die Tage vom 24.—26. waren bei südwestlichen Winden veränderlich bewölkt; am 27. heiterte es bei rasch ansteigender Temperatur vollkommen auf. Am 28., einem ziemlich warmen Tage, kamen in der Westschweiz, am 29. im ganzen Lande Gewitter zum Ausbruch.

Die Signatur des Juli hieß sehr kühl. Der Wärmeausfall beträgt gegenüber dem langjährigen Mittel 2 bis $2^1/_2$ Grade; Zürich verzeichnet seit 1864 nur zwei um wenige Zehntelgrade kühlere Julimittel. In der ganzen ersten Monatshälfte lag die Temperatur sehr beträchtlich unter der normalen, in der zweiten entsprach sie derselben ungefähr; recht warme Tage kamen nicht vor. Die Niederschlagssummen liegen nur wenig unter den durchschnittlichen Julimitteln; die erste Monatshälfte war niederschlagsreich, die zweite dagegen trocken. Bewölkung und Sonnenschein ergaben ziemlich normale Werte, da ein Plus an Sonnenschein in der zweiten Hälfte das Manco der trüben ersten ausglich. — Der Monat begann mit trübem, niederschlagsreichem und sehr kühlem Wetter, wobei Schnee bis unter 1500 Meter herab fiel; vom 4. an war die Witterung unter Föhneinfluß leichter bewölkt und wärmer, am 5. und 6. fielen leichte Niederschläge mit Gewittererscheinungen. Dann folgte wieder vorwiegend trübes und kühles Wetter; erhebliche Regenmengen brachte der 8. dem ganzen Lande. Vom 10. an kühlte eine nördliche Luftströmung weiter ab bei vorwiegend bewölktem Himmel. Mit dem 16. endlich zog das langersehnte trockene und heitere Sommerwetter ein, ohne daß — trotz voller Insolation — die Temperatur die normale

überschritt. Am 23. begann eine namentlich in der Ostschweiz gewitterreiche Periode; am 27. heiterte es auf. Aber schon nach zwei hellen Tagen fanden am 30. im ganzen Lande neuerdings Gewitter statt.

Der August war sehr hell, zu trocken und auch wärmer als normal. Der Wärmeüberschuß beträgt im Mittellande $^1/_2$—1 Grad; am Nordwestfuß des Jura ist das Monatsmittel der Temperatur das normale. Die Zahl der Niederschlagstage ist beträchtlich geringer als durchschnittlich und auch die Regensummen erreichen die normalen Augustwerte nicht; am geringsten ist das Defizit in der Westschweiz. Fast alle Niederschläge fielen in Begleit von Gewittern. Die Bewölkung war eine ziemlich kleine, so daß die Registrierung des Sonnenscheins im Mittelland ein Plus von zirka 40 Stunden gegenüber den langjährigen Mittelwerten ergeben konnte. — Der Monat begann mit vorwiegend heiterem Wetter, die Temperatur hob sich vom 4. an beträchtlich über die normale und erreichte am 5. und 6. im allgemeinen die höchsten Stände dieses Sommers, welche die durchschnittlichen Jahresmaxima nicht übersteigen. Nach Gewittern in der Nord- und Nordostschweiz am 5. folgten am 6. ausgebreitetere im ganzen Lande. Auch der 7. war noch trüb und zeitweise regnerisch, dann hellte es auf und die Temperatur kam vom 9. an bis zur Monatsmitte über die normale zu liegen; die Witterung war vorwiegend heiter, Gewitter kamen zum Ausbruch am 9. in den Alpentälern, am 10. in der Westschweiz. Ganz helle Tage waren der 13. und 14.; am 15. gingen im ganzen Lande Gewitter mit ausgiebigen Niederschlägen nieder, denen ein starker Temperaturrückgang folgte. Der 18. und 19. waren hell; schon am Abend des 19., einem warmen Tage, traten nordwärts der Alpen wieder allgemein Gewitter mit starken Niederschlägen auf. In der Folge setzte eine nordwestliche Luftströmung ein, welche Abkühlung brachte, trotzdem der Himmel zunächst vorwiegend heiter, vom 23. an stärker bewölkt war. Vom 25. an wurde es wärmer und es heiterte auf; ein warmer Tag war der 28. Am 29. fielen Niederschläge mit vereinzelten Gewittererscheinungen; die beiden letzten Tage waren wechselnd bewölkt und es kamen namentlich am 31. leichte lokale Gewitter zum Ausbruch. (Schluß folgt.)



Mitteilungen.

Forstverwalter Xaver Meisel in Aarau

begibt sich nach 54jähriger Dienstzeit in den Ruhestand. Xaver Meisel wurde am 8. Oktober 1829 in Leuggern (Bezirk Zurzach) geboren, wo er die Gemeindeschule besuchte. 1841, in der Zeit höchster politischer Erregung im Aargau (Klostersturm), trat Meisel in die Bezirksschule Zurzach ein, deren damaliger Rektor Isaak Schaufelbühl im wohlverdienten Rufe eines ausgezeichneten Lehrers stand. Den zwei Stunden weiten Schulweg von Leuggern über die Aare und den



Xaver Meisel.

Zurzacherberg mußte Xaver Meisel — dem Zuge jener Zeit gehorchend — alltäglich zu Fuß zurücklegen. Über die strengern Wintertage hatte Meisel allerdings Kost und Logis im Hause des Gerichtspräsidenten Welti, dem Vater des nachmaligen hochverdienten schweizerischen Staatsmannes und Bundespräsidenten.

Meisels Vater war Amtsstatthalter des Bezirks Zurzach und als solcher verpflichtet, seines Amtes an den „Amtstagen" in Zurzach zu walten. So kam es, daß Vater und Sohn ab und zu denselben Weg gemeinschaftlich wanderten. Und als der Vater im April 1841 zum Forstinspektor des Bezirks Zurzach ernannt wurde, da suchte der Sohn erst recht den Vater auf den Amtsgängen zu begleiten, die Liebe zum

Walde im Herzen des Sohnes wurde durch den Vater geweckt und genährt.

Ende Oktober 1845 besuchte Xaver Meisel die kurz vorher gegründete „Praktische Forstschule“ des Hrn. Forstverwalters Walo von Greyerz in Büren a./A., in der er 10 Monate verblieb. Auf den Rat des aarg. Forstrats Gehret aber wandte sich unser Freund bald dem regulären Studiengange zu. Von 1846 bis 1850 besuchte Meisel die aarg. Kantonsschule in Aarau und hernach die Forstakademie in Hohenheim, wo er an der Schlußprüfung mit der silbernen Medaille ausgezeichnet wurde. An der Forstlehranstalt zu Tharandt, unter den Lehrmeistern Stöckhardt und Cotta, beschloß Meisel seine Fachstudien und zog im Frühjahr 1852 als sorgfältig ausgebildeter junger Forstmann der Heimat zu. Da unterwarf er sich sofort der aarg. Staatsprüfung für höhere Forststellen, welche er mit Glanz bestand.

Im Januar 1853 wurde Xaver Meisel, Sohn, zur großen Freude des kränkelnden Vaters an dessen Stelle zum Forstinspektor des Bezirks Zurzach ernannt. Die Jahresbesoldung betrug damals Fr. 357. 14. Aber schon im Juli gleichen Jahres berief der Stadtrat von Aarau den durch Arbeitskraft und Geschäftsgewandtheit sich auszeichnenden jungen Forstmann bei einer Jahresbesoldung von 1000 Fr. zum städtischen Forst- und Landverwalter.

Als 1859 der erblindende Forstrat Gehret sein Bezirksforstinspektorat infolge des Augenleidens niederlegen mußte, war Meisel der gegebene Nachfolger. Das aarg. Forstgesetz von 1860 brachte eine neue Organisation: Xaver Meisel wurde Kreisförster des IV. Kreises.

Im Jahre 1863 wußte die Stadt Aarau ihren tüchtigen Mitbürger (Meisel hatte 1859 das Bürgerrecht von Aarau erworben) wieder an sich zu fesseln und zwar diesmal dauernd. Forstverwalter Xaver Meisel war damit am Wendepunkt seines Lebens angelangt. So bewegt die bisherigen Jahre für ihn gewesen — der Preußenkrieg rief auch Meisel 1856 unter die Fahne und an die Schaffhauser Grenze zur Ausführung von Feldbefestigungen — so friedlich verliefen die nachfolgenden in stetiger fruchtbarer Arbeit. Seine Fachtüchtigkeit wurde überall anerkannt; gerne zog man ihn in schwierigen Angelegenheiten als Experte zu Rate.

Der Politik abhold, betätigte sich Meisel in seinen freien Stunden auf gemeinnützigem Gebiete. Die aarg. landw. Gesellschaft, deren Sekretariat er jahrelang besorgte, die Flurkommission von Aarau, deren Präsident er war und vor allem der aarg. Tierschutzverein und nicht minder die christkatholische Kirchgemeinde Aarau haben ihm viel zu danken.

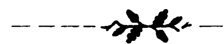
Im Jahre 1903 wurde Meisel in Würdigung seiner langjährigen Verdienste um das Forstwesen vom schweiz. Forstverein zu seinem Ehrenmitgliede ernannt. Die nämliche Ehrung wurde ihm auch von der aarg. landw. Gesellschaft zuteil.

Gleichen Jahres war es Meisel vergönnt, sein 50jähriges Dienstjubiläum zu feiern. Bei diesem Anlasse verdankte die Stadt Aarau die rückhaltslos anerkannten fürtrefflichen und langjährigen Dienste ihrem Forstverwalter aufs beste. Damals gelobte sich Papa Meisel auszuharren in der gewissenhaften Verwaltung seines Amtes so lange als möglich.

„Und wenn ich nun bis heute", so äußerte sich der verehrte Kollege dem Unterzeichneten gegenüber, „dieses Gelübde treu zu halten mich bestrebt habe, so möge man es mit den veränderten gesundheitlichen Verhältnissen entschuldigen, wenn ich die mit meiner ganzen Sympathie und mit innerstem Dankgefühl für die mir von meinen verehrten Behörden und meinen teuern Mitbürgern erwiesenen Liebe verwaltete Stelle nach 50jähriger Besorgung niederlege mit dem Wunsche: Der Herr schütze die liebe Heimatstadt Aarau und ihre Wälder."

Wir aber wünschen dem hochgeachteten Freunde, daß er sich noch während manchem Lenze in seinen Waldungen froh und heiter ergehen und sich seiner großen Arbeit freuen möge! Und berechtigte Hoffnung auf Erfüllung dieses Wunsches besteht, denn zu Hause waltet in Liebe die treu besorgte Gattin.

Aarau, im Februar 1908. E. Wanger.



Ein gefährlicher Feind der einjährigen Fichtensaaten.

In den Forstgärten der Burgergemeinde Langenthal hat sich schon wiederholt eine Raupe in vermehrtem Maße eingestellt, die hauptsächlich die einjährigen Fichtensaaten durch Fraß der benadelten Teile zerstört. Es ist eine 16füßige, erdgraue, nackte Raupe mit feinen schwarzen Punkten und dunklem Kopf, welche vom Kreisforstamt als die Raupe der Wintersaateule (Agrotis segetum Schiff.) bestimmt wurde.

Die Gefräßigkeit des Tieres ist so groß, daß, wenn dasselbe nur in einigen Exemplaren in eine Saatschule eindringt, schon nach wenigen Tagen ganze Reihen von Sämlingen unmittelbar über der Erde abgefressen sind. Außer der Fichte hatte von dem Schädling auch die Douglastanne zu leiden. Vor drei Jahren wurde in unserm Forstgarten ein Normalbeet (zu 10 m² Fläche) mit einjährigen Douglastannen in Zeit von drei Wochen total abgefressen. Merkwürdigerweise blieben dagegen nach meiner Beobachtung die Weimutskiefer und Lärche vollständig verschont. Auch die Weißtanne hatte nicht in auffälliger Weise zu leiden.

In den ersten Tagen des Monats September fand sich die Raupe wieder zahlreich in den einjährigen Fichtensaaten ein, und bald darauf waren eine Anzahl Lücken entstanden, mehrere Saatreihen sogar ganz verschwunden.

Die Raupe hält sich über Tag in der Erde auf. Erst mit Einbruch der Nacht kommt sie über dem Boden zum Vorschein, und mit Tagesanbruch verkriecht sie sich wieder Der Fraß dauert fort bis zum Eintritt kühlerer Witterung, worauf sich die Larve tiefer in das Erdreich eingräbt.

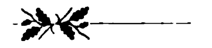
Um dem Schaden vorzubeugen, wurden verschiedene Mittel versucht, z. B. Ausstreuen von Salz, Gips und Chlorkalk zwischen die Reihen, aber ohne Erfolg. Man verlegte sich deshalb auf das Sammeln der Raupen. Von solchen wurden auf 11 Normalbeeten durch zwei Personen in vier Stunden über 1/2 Liter aufgelesen. Sie fanden sich zum größten Teil zunächst den Saatreihen in der Erde vor, in einer Tiefe von 2—4 cm. Es wurden aber bei weitem nicht alle gefunden; ein nochmaliges Nachsuchen förderte neuerdings eine große Zahl des Insektes zutage.

Wo hat sich nun aber diese Raupe entwickelt und bis zu diesem Zeitpunkt aufgehalten?

Seitdem die Forstwirtschaftsmethode eine andere geworden ist, kahle Abtriebe höchst selten mehr vorkommen, und an Stelle der sogenannten wandernden Forstgärten, durch deren Wechsel dem Einnisten forstschädlichen Ungeziefers gewehrt wurde, ständige Anlagen traten, so daß die Pflanzenerziehung so lange als nur möglich auf dem gleichen Platze betrieben wird, mußte dies ganz natürlicherweise auch eine Vermehrung der eindringenden Schädlinge zur Folge haben. Besonders deutlich nimmt man dies wahr beim Engerlingsschaden.

Nach meinen Beobachtungen nährt sich die Raupe der Wintersaateule während der ersten Zeit, gleich dem Engerling, nur von feinern Wurzeln. An den Hauptwurzeln wird die Rinde bloß benagt und abgeschält. Weil die nackte Larve die Einwirkung der Sonnenwärme flieht, hält sie sich dann tiefer in der Erde auf und findet man sie den Sommer über nicht so häufig. Gegen den Herbst aber, wenn die Hitze abnimmt, kommt das Tier an die Oberfläche und verzehrt dann den oberirdischen Teil der Sämlinge, die dicht unterhalb der Samenlappen abgebissen werden. Man findet es dann auch massenhaft in den Fußwegen, wenn sie um diese Zeit etwas mit Gras bewachsen sind. Vielleicht paßt dieser Aufenthalt der Raupe besonders auch deshalb, weil der Boden hier nicht wie beim fleißigen Jäten der Beete stets gelockert und ihr durch Entfernen allen Unkrautes die Nahrung entzogen wird. Es empfiehlt sich somit, die Fußwege gleich den Saaten und Verschulungen von Unkraut möglichst frei zu halten.

Ein Begießen der Wege mit einer giftigen Lösung zur Herbstzeit, wenn dieselben von der Raupe besetzt sind, würde wahrscheinlich gute Dienste leisten. Nach meiner Beobachtung erfolgt die Einwanderung der Raupen in die Saatbeete größtenteils von den Hauptfußwegen her und zeigen sich diesen entlang stets die ersten Fraßstellen. Herzig, Gemeindeförster.





Lawinenverheerung im Wald Patschai-Clysot der Gemeinde Remüs vom 19./20. März 1907.

Die Lawinen im Walde Patschai-Clysot, Gemeinde Remüs, vom 19./20. März 1907.

Im Walde Patschai-Clysot der Gemeinde Remüs, im Unterengadin, auf der rechten Talseite, zirka eine halbe Stunde vom Dorfe talabwärts gegen Martinsbruck, hat eine mächtige Staublawine auf einer Fläche von 20 ha den ganzen Waldbestand niedergelegt oder gebrochen mit einer Masse von zirka 5000 m³. (Taxationsmasse mit Rinde ohne Äste). Mit Ausnahme der Einzelnbeschädigungen oben in den Felsen wurde der ganze Wurf im Sommer und Herbst 1907 aufgerüstet und ergab die Aufrüstung eine Nutzmasse von zirka 4200 m³. Der Bestand war gut bestockt, in den obern Partien mittelalt bis angehend haubar, unten zum Teil recht starkes Holz enthaltend, bestehend aus Fichten (zirka 3/5 der Masse) mit Lärchen und Föhren gemischt.



Von der Staublawine im Wald Patschai-Clysot der Gemeinde Remüs geworfenes Holz.

Die Fichten wurden in der Großzahl geworfen samt Wurzelstock; die Föhren und besonders die Lärchen häufig gebrochen in der untern Hälfte des Baumes, meistens zwei bis fünf Meter ob dem Boden; bei den jüngern schlanken und elastischen Lärchen sind vielfach Gipfelbrüche eingetreten, welche so erklärt werden, daß die Bäume vom Winde abgebogen wurden und im Aufspringen den Gipfel abgeworfen haben. Die auf der Wurffläche noch stehenden, nicht beschädigten und einige hundert zählenden Bäume sind meistens Lärchen.

In der Wurffläche, welche mäßig steil vom Inn (1080 m über Meer)

bis an die steile Bergwand sich hinzieht, ist eine Rinne, welche gleichzeitig einen alten Lawinenzug darstellt, aber fast ganz verwachsen war.

Es handelt sich hier offenbar um eine Lawine, die gewöhnlich im Couloir am Fuße der Bergwand stecken bleibt und nur aussetzend in langen Perioden mit dieser Gewalt niedergeht und in den offenen Talhang austritt.

Der Nachwinter 1906/7 mit seinen außerordentlichen Schneeverhältnissen im März 1907 ist eben gekennzeichnet durch außerordentliche Lawinen, welche selten niedergehen, währenddem zahlreichere regelmäßige Lawinengänge nicht in Funktion getreten sind. (Hierüber später ein mehreres, wenn die verehrliche Redaktion es gestattet.)*

Über Witterung, Anbruch und Begleiterscheinungen dieser Lawine wird erzählt: Der 19. März 1907 und die darauffolgende Nacht waren sehr stürmisch; in der Tiefe regnete es und in der Höhe fiel frischer Schnee. Der starke Schneefall auf den Bergen verursachte zahlreiche Lawinenstürze. Am Abhang von Ruvina Cotschna ob der Padavana löste sich eine Schneemasse los, (zirka 1/24 Uhr morgens); zu gleicher Zeit stürzte von den Felswänden und Gebirgshängen des Piz Ruffenna (2806 m über Meer) der Schnee herunter, und in der Rinne der Padavana vereinigten sich alle diese Schneemassen zu einer Lawine, welche bei starkem Gefälle und mit gewaltigem Windstoße in den offenen Talhang ausgetreten ist und die schönen Waldbestände links und rechts des Zuges Clysot verwüstete bis hinunter an den Inn, ohne daß die Schneemassen selbst die Rinne namhaft verlassen hätten.

Die Lawine erreichte das gegenüberliegende Innufer und blieb der Inn — welcher an dieser Stelle und um diese Jahreszeit schon recht wasserreich und kräftig ist — eine Zeitlang gestaut. Zweige und Äste wurden vom Wind bis auf die Landstraße und hoch auf die linke Talseite getragen; die Einwohner vom Hofe Seraplana konnten glauben, der jüngste Tag möchte gekommen sein.

F. Enderlin, Kantonsforstinspektor.



Forstliches aus der Amtei Olten-Gösgen, Kt. Solothurn.

An Hand meiner Aufzeichnungen aus meinem ersten Berufsjahre 1866 im III. Bezirk gebe ich zur Vergleichung der heutigen forstlichen Verhältnisse der 27 hierortigen Gemeinden folgende Zahlen:

I. Im Jahre 1866 wurden aus den 27 Gemeindewaldungen bezogen:

* Beiträge zur genauen Kenntnis der mit den Lawinenstürzen in Verbindung stehenden Vorgänge werden jederzeit recht willkommen sein. Die Red.

a) an *Hauptnutzung*, d. h. an Säg-, Bau- und Klafterholz 8,640 m^3
b) an Abholz und Durchforstungen 408,870 Stück Wellen 8,170 m^3
Total 16,810 m^3

wovon 51 % auf Derbholz und 49 % auf Reisigholz fallen. Nach damaligen Holzpreisen war der *Reinwert dieser* 16,810 m^3 auf Fr. 104,800 eingeschätzt worden.

II. Für das Jahr 1906 beträgt die Abgabe an

a) *Hauptnutzung*:

1. Säg-, Bau- und Nutzholz	3,734 m^3
2. Brennholz 13,612 Ster	10,812 m^3
Summa Derbholz	14,546 m^3
bei einem Etat von 14,005 m^3,	
3. Wellen von Abholz 142,210 Stück	2,940 m^3
Summa Hauptnutzung	17,486 m^3

b) *Zwischennutzung*:

1. Stangenholz	264 m^3
2. Brennholz 943 Ster	861 m^3
3. Wellen 116,610 Stück	2,331 m^3
Summa Zwischennutzung	3,456 m^3
Gesamtabgabe pro 1906 also	20,942 m^3

mit einem Reinwert von 248,800 Fr.

Von der Gesamtabgabe von 20,942 m^3 sind 75 % Derbholz und 25 % Reisigmaterial.

III. In Vergleichung der Resultate der zwei Jahre ist pro 1906 der Materialanfall um 4132 m^6 oder 20 %, der Reinwert infolge besserer Sortimente und von höheren Preisen um 143,920 Fr. oder 58 % gestiegen. Zu den heutigen Holzerträgen aus diesen Gemeindewaldungen gesellt sich aber noch der *Geldertrag* aus den seit 1868 gegründeten und gepflegten Forstkassen, welche auf 31. Dezember 1906 folgenden Stand haben:

Angelegte Kapitalien	767,645 Fr.
Ausstände . . , ...	32,019 „
Rezesse	15,816 „
Total	815,480 Fr.

welche forstlichen Interessen dienen und wesentlich zur Hebung der Waldungen beitragen.

Die fernere Bedeutung des forstlichen Rechnungswesens der Gemeinden ist auch in folgenden Zahlen dokumentiert:

Pro 1906 betrugen die gesamten Einnahmen . .	572,780 Fr.
Ausgaben	374,803 „
Gesamte Kassenbewegung	947,583 Fr.

bis an die steile Bergwand sich hinzieht, ist eine Rinne, welche gleichzeitig einen alten Lawinenzug darstellt, aber fast ganz verwachsen war.

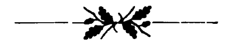
Es handelt sich hier offenbar um eine Lawine, die gewöhnlich im Couloir am Fuße der Bergwand stecken bleibt und nur aussetzend in langen Perioden mit dieser Gewalt niedergeht und in den offenen Talhang austritt.

Der Nachwinter 1906/7 mit seinen außerordentlichen Schneeverhältnissen im März 1907 ist eben gekennzeichnet durch außerordentliche Lawinen, welche selten niedergehen, währenddem zahlreichere regelmäßige Lawinengänge nicht in Funktion getreten sind. (Hierüber später ein mehreres, wenn die verehrliche Redaktion es gestattet.)*

Über Witterung, Anbruch und Begleiterscheinungen dieser Lawine wird erzählt: Der 19. März 1907 und die darauffolgende Nacht waren sehr stürmisch; in der Tiefe regnete es und in der Höhe fiel frischer Schnee. Der starke Schneefall auf den Bergen verursachte zahlreiche Lawinenstürze. Am Abhang von Ruvina Cotschna ob der Padavana löste sich eine Schneemasse los, (zirka $^{1}/_{2}4$ Uhr morgens); zu gleicher Zeit stürzte von den Felswänden und Gebirgshängen des Piz Russenna (2806 m über Meer) der Schnee herunter, und in der Rinne der Padavana vereinigten sich alle diese Schneemassen zu einer Lawine, welche bei starkem Gefälle und mit gewaltigem Windstoße in den offenen Talhang ausgetreten ist und die schönen Waldbestände links und rechts des Zuges Clysot verwüstete bis hinunter an den Inn, ohne daß die Schneemassen selbst die Rinne namhaft verlassen hätten.

Die Lawine erreichte das gegenüberliegende Innufer und blieb der Inn — welcher an dieser Stelle und um diese Jahreszeit schon recht wasserreich und kräftig ist — eine Zeitlang gestaut. Zweige und Äste wurden vom Wind bis auf die Landstraße und hoch auf die linke Talseite getragen; die Einwohner vom Hofe Seraplana konnten glauben, der jüngste Tag möchte gekommen sein.

F. Enderlin, Kantonsforstinspektor.



Forstliches aus der Amtei Olten-Gösgen, Kt. Solothurn.

An Hand meiner Aufzeichnungen aus meinem ersten Berufsjahre 1866 im III. Bezirk gebe ich zur Vergleichung der heutigen forstlichen Verhältnisse der 27 hierortigen Gemeinden folgende Zahlen:

I. Im Jahre 1866 wurden aus den 27 Gemeindewaldungen bezogen:

---

* Beiträge zur genauen Kenntnis der mit den Lawinenstürzen in Verbindung stehenden Vorgänge werden jederzeit recht willkommen sein. Die Red.

a) an Hauptnutzung, d. h. an Säg-, Bau- und Klafterholz	8,640 m^3
b) an Abholz und Durchforstungen 408,870 Stück Wellen	8,170 m^3
Total	16,810 m^3

wovon 51 % auf Derbholz und 49 % auf Reisigholz fallen. Nach damaligen Holzpreisen war der Reinwert dieser 16,810 m^3 auf Fr. 104,800 eingeschätzt worden.

II. Für das Jahr 1906 beträgt die Abgabe an

a) Hauptnutzung:	
1. Säg-, Bau- und Nutzholz	3,734 m^3
2. Brennholz 13,612 Ster	10,812 m^3
Summa Derbholz	14,546 m^3
bei einem Etat von 14,005 m^3,	
3. Wellen von Abholz 142,210 Stück	2,940 m^3
Summa Hauptnutzung	17,486 m^3
b) Zwischennutzung:	
1. Stangenholz	264 m^3
2. Brennholz 943 Ster	861 m^3
3. Wellen 116,610 Stück	2,331 m^3
Summa Zwischennutzung	3,456 m^3
Gesamtabgabe pro 1906 also	20,942 m^3

mit einem Reinwert von 248,800 Fr.

Von der Gesamtabgabe von 20,942 m^3 sind 75 % Derbholz und 25 % Reisigmaterial.

III. In Vergleichung der Resultate der zwei Jahre ist pro 1906 der Materialanfall um 4132 m^3 oder 20 %, der Reinwert infolge besserer Sortimente und von höheren Preisen um 143,920 Fr. oder 58 % gestiegen. Zu den heutigen Holzerträgen aus diesen Gemeindewaldungen gesellt sich aber noch der Gelderertrag aus den seit 1868 gegründeten und gepflegten Forstkassen, welche auf 31. Dezember 1906 folgenden Stand haben:

Angelegte Kapitalien	767,645 Fr.
Ausstände	32,019 „
Rezesse	15,816 „
Total	815,480 Fr.

welche forstlichen Interessen dienen und wesentlich zur Hebung der Waldungen beitragen.

Die fernere Bedeutung des forstlichen Rechnungswesens der Gemeinden ist auch in folgenden Zahlen dokumentiert:

Pro 1906 betrugen die gesamten Einnahmen . .	572,780 Fr.
Ausgaben	374,803 „
Gesamte Kassenbewegung	947,583 Fr.

Auf Ende 1866 waren die Gemeinde-Bannwarte bezahlt mit ca. Fr. 5760, auf 31. Dezember 1906 mit Fr. 16,560 und sind wir stetig bemüht, in rückständigen Verwaltungen Besoldungserhöhungen, welche den heutigen Anforderungen und Verdienstverhältnissen entsprechen, sowie Un fallversicherungen anzuregen und durchzuführen.

IV. Eine und nicht die unwichtigste Errungenschaft im Gemeinde-Forstwesen läßt sich nicht in Zahlen umsetzen: es ist die wachsende Einsicht der zur Verwaltung berufenen Gemeindebehörden und gewiß auch der großen Mehrzahl der Bürger, für die Wichtigkeit des Waldes und seiner Pflege, sowie die wirksame und wohlwollende Unterstützung, welche die Forstbeamten bei den Gemeinden und auch bei den Privatwaldbesitzern finden. J. Meier, Bezirksförster.



Original-Ernteberícht über Laub- und Nadelholzsamen 1907/08

von Conrad Appel, Darmstadt.

Auch in diesem Jahre dürfte es für die Leser dieser Zeitschrift von Interesse sein, über den Ernteausfall der wichtigsten Laub- und Nadelholzsamen einige Mitteilungen zu erhalten, und gestatte ich mir darüber wie folgt zu berichten:

Beginnend mit den **Laubholzsamen**, sei bemerkt, daß von Stieleicheln in Deutschland fast gar nichts gewachsen ist; nur an der deutsch-holländischen Grenze und in Belgien kamen mäßige Quantitäten auf, die den Herbstbedarf decken konnten. Auch für Frühjahrslieferungen sind noch einige Posten vorrätig, jedoch ist zeitige Bedarfsaufgabe zu empfehlen.

Traubeneicheln verzeichneten im Spessart auch in diesem Herbst wieder eine Mißernte. In Österreich wurden wohl kleinere Quantitäten dieser Spezies gesammelt, deren Einfuhr lohnt sich jedoch nicht wegen der teuren Fracht und den hohen Forderungen der Besitzer. Hauptsächlich aber wurde von deren Bezug abgesehen wegen der Gefahr der Beimengung von Zerreicheln.

Bucheln sind leider ebenfalls vollständig mißraten.

Die kalte Witterung im Frühjahre ließ von den anderen hauptsächlichsten Laubholzsamen wenig aufkommen; so wurde von Berg- und Spitzahorn fast gar nichts eingebracht. Die Weißerle lieferte ein besseres Erträgnis, während von Schwarzerlen wenig gesammelt werden konnte.

Von Birken kam fast gar nichts herein. Weißdorn kann den Bedarf decken, dagegen ist von Hainbuchen nichts gewachsen. Ein ziemlich befriedigendes Resultat ist nur für Eschen zu verzeichnen. Akazien hatten eine knappe Mittelernte; von groß- und klein-

blätterigen Linden konnten im Spätherbst noch einige Posten abgeliefert werden, dagegen sind von Ulmen nur kleine Quantitäten vorrätig.

Von den wichtigsten einheimischen **Nadelhölzern** zu sprechen, so ist bezüglich der gemeinen Kiefer in Deutschland fast über eine Mißernte zu berichten; in Belgien ist das Erträgnis etwas besser, aber es findet da eine wahre Jagd nach den wenigen Zapfen statt und werden Preise angelegt, wie solche seit Jahrzehnten nicht bewilligt wurden. Österreich liefert ebenfalls beinahe nichts und ist aus diesem Grunde Samen belgischer Provenienz, wie ich denselben gegenwärtig aus bestem Zapfenmaterial in meinen eigenen Klengen mit größter Vorsicht gewinne, zur Vornahme der Kulturen zu empfehlen, zumal für die nächste Saison in Deutschland, wie in Belgien wiederum nur eine kleine Mittelernte in Kiefernzapfen in Aussicht steht.

Die Fichte hatte gar kein Zapfenerträgnis, hingegen sind noch einige Posten guter vorjähriger Samen aus vorzüglichen letztjährigen Zapfen auf Lager, die zur Deckung des Bedarfes bei etwas höherem Preise wie in verflossener Kampagne dienen müssen.

Lärchen brachten sowohl in deutschen Produktionsgegenden, wie im Tirol keine Zapfen auf und muß auch darin Samen letztjähriger Ernte herangezogen werden. Es ist jedoch zu empfehlen, den Bedarf zeitig aufzugeben, da die nur kleinen Vorräte hochkeimender Samen bald vergriffen sein werden.

Von Weymouthskiefern konnten im Inlande nur ganz wenig Zapfen gesammelt werden und steht der Preis für den daraus gewonnenen Samen höher als im Vorjahre.

Die Weißtanne lieferte wohl ein kleines Zapfenerträgnis, aber es mußten dafür im Schwarzwald sehr hohe Preise bezahlt werden, so daß auch der produzierte Samen, der allerdings von bester Qualität ist, ziemlich hoch notiert.

Die Arve hatte im Tirol eine Fehlernte; anderwärts wurden nur kleine Quantitäten zu hohen Preisen gewonnen. Bergkiefern-Samen wird zu normalen Preisen erhältlich sein, während von Schwarzkiefern wenig heranzukommen scheint.

Für die **ausländischen Waldsamen**, von denen ich die gangbarsten amerikanischen und japanischen Arten wieder bei den zuverlässigsten Sammlern beordert habe, sind die Aussichten ebenfalls keine günstigen, wenigstens kann bei der beliebten Douglasfichte von nur verschwindend kleinen Quantitäten gesprochen werden; dagegen sollen in Bankskiefern Ablieferungen erfolgen und kann diese Sorte dann billiger wie seither notiert werden. Auch Samen der Sitkafichte wird angeboten werden können. Von Nordmannstannen ist neue Ware zu normalem Preise vorhanden, aber über die japanische Lärche konnte man bis jetzt noch nichts erfahren.

Mit bestimmtem Bericht über erhältliche Sorten und Quantitäten, so auch Spezialofferte stehe ich werten Interessenten nach Erhalt der Ablieferungen zu Diensten.

* * *

Notiz der Redaktion. Ueber die Ernte-Ergebnisse der einheimischen Klenganstalten sind wir leider nicht im Falle Angaben zu machen, da uns von solchen nie Berichte zugehn.



Forstliche Nachrichten.

Solothurn. Kreisförsterwahlen. Das amtliche Resultat der Kreisförsterwahlen von Sonntag den 2. Februar ist folgendes:

I. Forstkreis, Solothurn-Lebern: Stimmberechtigte 6344, Stimmende 2726; gewählt mit 2619 St. Hr. Robert Glutz-Graff, von und in Solothurn.

II. Forstkreis, Bucheggberg-Kriegstetten: Stimmberechtigte 5143, Stimmende 2369; gewählt mit 2305 St. Hr. Otto Furrer, von Bolken, z. Z. in Balsthal.

III. Forstkreis: Balsthal-Tal und -Gäu: Stimmberechtigte 3833, Stimmende 2047; gewählt mit 1999 St. Hr. Paul Meier, von Olten, z. Z. in Winterthur.

Aargau. Als Forstverwalter der Stadt Aarau hat der dortige Gemeinderat am 17. v. M. an Stelle des auf Ende Februar von seiner Stelle zurücktretenden Herrn Meisel gewählt: Herrn Hans Schmuziger, Kreisförster des IV. Kreises. — Es ist dies nun seit wenig Jahren der dritte aargauische Forstbeamte, welcher aus dem Dienst des Staates in denjenigen einer Gemeinde übertritt.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

(Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehen von der Redaktion aus und gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.)

Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Österreichs. Herausgegeben von der k. k. Forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn. Der ganzen Folge XXXIII. Heft. **Die Einwirkung von Süss- und Salzwassern auf die gewerblichen Eigenschaften der Hauptholzarten.** 1. Teil: Untersuchungen und Ergebnisse in mechanisch-technischer Hinsicht. Von Gabriel Janka, k. k. Forst- und Domänen-Verwalter. 2. Teil: Untersuchungen und Ergebnisse in chemischer Hinsicht. Von Dr. R. Lorenz R. von Liburnau, k. k. Adjunkt der Forstlichen Versuchsanstalt Mariabrunn. Mit 16 Abbildungen im Texte. Wien. K. u. k. Hofbuchhandlung W. Frick. 1907. VIII und 116 S. 4°.

Charles Guyot, Directeur et Professeur de Droit à l'école Nationale des Eaux et Forêts. **Cours de Droit Forestier.** Tome premier. Propriété forestière et régime forestier. Administration des eaux et forêts. Droit penal forestier. Paris. *Lucien Laveur,* éditeur. 1908. XIX et 708 p. in-8°. Broché Fr. 15.

Die Kunst des Schiessens mit der Schrotflinte. Winke und Erfahrungen aus Theorie und Praxis für Jäger zur Verbessernng ihrer Schießresultate, nebst systematischem Lehrgang für das Schießen. Von B. Deinert, Major beim Stabe des Pommerschen Pionier-Bataillons Nr. 2. Dritte, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 52 Textabbildungen. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1908. XII. u. 210 S. 8°. Preis in Leinw. geb. M. 4.

Mitteilungen der Schweizerischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen. Herausgegeben vom Vorstande derselben Arnold Engler, Professor am Polytechnikum in Zürich. IX. Band. **Ertragstafeln für die Fichte und Buche der Schweiz.** Von Ph. Flury, Adjunkt der forstlichen Versuchsanstalt. Mit einer Karte der Schweiz und 7 litographierten Tafeln. Zürich. Kommissionsverlag von Fäsi & Beer, vormals S. Höhr. 1907. VIII. 289 u. 55 S. gr. 8°.

Deuxième Congrès des Jardins Alpins tenu à Pont-de-Nant (Vaud) le 6 août 1906. 56 p. gr. in-8°.

Mitteilungen des bernischen statistischen Bureaus. Jahrg. 1907. Lieferung 1. **Statistik des Unterrichtswesens im Kanton Bern.** Bern 1907. Kommissionsverlag von A. Francke in Bern. IV. u. 200 S. 8°.

Sammlung Göschen. **Die Nadelhölzer** (Koniferen) **und übrigen Gymnospermen** von Dr. F. W. Neger, Professor an der kgl. Forstakademie zu Tharandt. Mit 85 Abbildungen, 5 Tabellen und 4 Karten. Leipzig. G. J. Göschensche Verlagsbuchhandlung. 1907. 185 S. 8°. Preis in Leinw. geb. 80 Pfg.

Arboriculture Générale. Les Pépinières frutières, forestières et d'ornement. Taille et Culture des Arbres frutiers par *Armand-Léon Gravier,* Attaché au Ministère de l'Agriculture, Officier d'Académie, Chevalier du Mérite agricole. Paris. *Lucien Laveur,* Editeur. VII et 204 p. in-16°. Broché frs. 2.

* * *

Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkäfer Europas, zugleich systematisches Verzeichnis dieser Käferfamilie. Zusammengestellt von Rudolf Trebl. Sonderabdruck aus der koleopterologischen Monatsschrift „Entomologische Blätter", 3. Jahrg., Nr. 1—6. Schwabach 1907. Im Kommissionsverlage von Winkler & Wagner in Wien. 20 S. gr. 8°.

Das anspruchslose Schriftchen bietet für den praktischen Forstmann insofern besonderes Interesse, als es eine gute Übersicht über die für ihn weitaus wichtigste Insektenfamilie gewährt und namentlich prägnant zeigt, wie wenig heutzutage für eine systematische Einteilung der dermalen bekannten 140 europäischen Arten die früher adoptierte Unterscheidung der drei Gattungen Eccoptogaster, Hylesinus und Bostrichus dem Bedürfnis zu genügen vermag.

Als Einleitung dient eine kurze Charakteristik der drei Unterfamilien; sodann werden von jeder einzelnen Art, außer dem nach dem Prinzip der Anciennität heute und, wie wir hoffen wollen, auf absehbare Zeiten geltenden Namen auch die wichtigsten Synonymen angeführt; desgleichen die Länge des Käfers, die Nährpflanzen und die Länder des Verbreitungsgebietes.

Die Längen der Tiere sind vom Hrn. B. neu bestimmt, die Angaben über Nährpflanzen aber mit größtem Fleiß in der Literatur zusammengetragen worden, so daß wir hier auch nicht eine Ergänzung anzubringen in der Lage wären. Das Verbreitungsgebiet findet sich in einer sicher von keinem andern Werk erreichten Vollständigkeit angegeben. Wenn wir trotzdem nachstehend noch einige bis dahin kaum in die Öffentlichkeit gelangte Angaben über Fundorte einzelner Borkenkäferarten in der Schweiz beifügen, so wolle man hierin nur einen Beweis unseres Interesses für die verdienstliche Arbeit erblicken.

Als auch in der Schweiz vorkommend wären noch zu notieren:

Eccoptogaster Ratzeburgi, an Betula verrucosa, in Fiesch, Oberwallis, gefunden;
Eccoptogaster intricatus, an Eichen, nicht selten, z. B. bei Ragaz;
Eccoptogaster multistriatus, an Ulmen, im Wallis und auch anderwärts häufig.
Hylesinus oleiperda, an Syringa vulgaris, von Hrn. Barbey bei Lausanne gefunden.
Hylurgus ligniperda, in Kiefernstöcken, bei Leuk, Wallis.
Phloeosinus Thujae, an Juniperus communis in Bramois und an Juniperus Sabina in Raron, beide Orte im Wallis.
Carphoborus minimus, an feinen Zweigen von Pinus sylvestris, oberhalb Leuk, Wallis.
Crypturgus pusillus, an Fichte, gemein.
Crypturgus cinereus, an Fichte, im Grauholz bei Bern.
Pityophthorus glabratus, an Pinus sylvestris, ob Varen und Leuk, Wallis.
Ips acuminatus, an Pinus sylvestris, ob Leuk, Wallis, ob St. Peter, Schanfigg, und Vallendas, Graubünden.
Ips longicollis, an Pinus sylvestris, am Südhang ob Leuk, 800 m ü. M.
Ips spinidens, an Abies pectinata, Umgebung von Bern, Biel usw. häufig.
Ips Vorontzowi, an Abies pectinata, im Jura überall häufig.
Dryocoetes Alni, an Alnus incana, im Eschlenwald ob Grafenort, Nidwalden, zahlreich.

Wir empfehlen das Schriftchen unseren Fachgenossen aufs angelegentlichste.

Die Coniferen-Läuse Chermes, Feinde der Nadelhölzer. Von N. Cholodkovsky, St. Petersburg. Mit 6 Tafeln. Berlin, R. Friedländer & Sohn. 1907. 44 S. Gr.-8°. Preis brosch. Mk. 3.—.

Bekanntlich ist die Entwicklung der Chermes-Arten eine recht komplizierte, durchlaufen sie doch normalerweise fünf, auch morphologisch verschiedene Generationen, die bei den mehrfachen Häutungen vorkommenden Änderungen nicht eingerechnet. Dazu kommt, daß die einen Arten geschlechtlich und parthenogenetisch, andere aber ausschließlich jungfräulich sich fortpflanzen, daß manche zur Vollendung ihres Entwicklungszyklus auf verschiedenen Holzarten leben, andere nur auf einer einzigen, daß in einzelnen Fällen aus den Eiern der nämlichen Generation zweierlei Individuen entstehen usw. — Es darf unter solchen Umständen nicht verwundern, wenn unsere Kenntnis der Biologie dieser Insekten bis in die neuere Zeit eine recht dürftige war. Eine erfolgreiche wissenschaftliche Erforschung begann erst zu Ende der achtziger Jahre. Ganz besonders hat sich dabei Prof. Cholodkovsky durch seine 1895—96 erschienene ausführliche Geschichte der Entwicklung der Chermes-Arten in seinen „Beiträgen zu einer Monographie der Coniferen-Läuse" hervorgetan, verdankt man ihm doch von den ersten erschöpfenden Aufschlüssen über eine ganze Reihe von Arten.

In der vorliegenden Schrift werden 11 Chermes, die teils auf der Fichte allein, teils auf der Fichte und einer Zwischenpflanze (Lärche, Tanne, Kiefer) oder wohl auch nur auf der Zwischenpflanze auftreten, einläßlich nach Erscheinung und Biologie be-

schrieben und zwar in so anschaulicher und klarer Weise, daß man auch den kompliziertesten Vorgängen ohne Mühe folgen kann.

Es reiht sich sodann an ein „Überblick des Lebenszyklus und des wechselseitigen Zusammenhanges der verschiedenen Arten", eine kurze Betrachtung der Chermes-Feinde und schließlich eine Würdigung des Schadens der Chermes und der Mittel zu ihrer Bekämpfung.

Den Schluß bilden sechs vortreffliche lithographierte Tafeln (davon eine koloriert), welche sowohl die Gallen, als auch die Tiere in verschiedenen Entwicklungsphasen zur Darstellung bringen.

Obschon den Chermes-Arten u. E. eine nennenswerte forstliche Bedeutung nicht zukommt — an den Zwischenpflanzen kann von einem Schaden überhaupt nicht gesprochen werden, und ob in den Fichten-Kulturen eine Anzahl Pflanzen infolge der Gallenbildung der Rindenläuse zurückbleibe oder nicht, fällt im Walde, da alles minderwertige Bestands-Material ohnehin rasch ausgeschieden wird, ebenfalls kaum in Betracht — so sind doch diese Insekten eine so überaus häufige Erscheinung, daß der gebildete Forstmann darüber Bescheid wissen sollte, ganz abgesehen von dem wissenschaftlichen Interesse, das ihr Studium bietet. Die gediegene, unbedingt maßgebende Arbeit Prof. Cholodkovskys sei deshalb der Beachtung der Forstmänner und Waldfreunde bestens empfohlen.

Entomologische Blätter. Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der forst- und landwirtschaftlichen Schädlinge. Journal Coléoptérologique international. Redaktions-Komitee: Dr. Karl Eckstein, Professor an der Forstakademie in Eberswalde, Edmund Reitter, kaiserl. Rat in Paskau, Mähren, H. Bickhardt, Erfurt, Rudolf Trebl, Prüfening und Walther Möhring, Schwabach. 4. Jahrgang. Nr. 1. 1908. Schwabach (Bayern), Verlag der „Entomolog. Blätter". Abonnementspreis M. 4. 50, für das Ausland M. 5 jährlich.

Die in den letzten Jahren von dem bekannten Borkenkäfer-Kenner Rudolf Trebl herausgegebene Zeitschrift hat sich aus kleinen Anfängen zu einem internationalen Organ entwickelt, das sich nun der Unterstützung erster entomologischer Kräfte erfreut und, wie das vorliegende Heft des neuen Jahrganges beweist, zur Lösung der gestellten Aufgabe vorzüglich befähigt erscheint. Diese letztere soll vornehmlich in der Pflege der biologischen Seite der Insektenkunde, speziell der Kenntnis der europäischen Käfer und ihrer Lebensweise bestehen. Den Original-Artikeln reihen sich Literatur-Referate an, welche die in andern Zeitschriften und wichtigern fremdsprachigen Publikationen zerstreuten Angaben koleopterologischer Natur kurz resümieren.

Es dürfte somit in den „Entomolog. Blättern" auch die Forstentomologie zu ihrem Rechte gelangen, wie denn das erste Heft einen recht hübschen Aufsatz über den Fraß eines wenig bekannten Feindes der Schwarzerle, des Xyleborus Pfeili Ratz. und den Anfang eines ebenfalls Neues bringenden Aufsatzes über den weit verbreiteten Erlenrüsselkäfer (Cryptorrhynchus lapathi L.) enthält.

Endlich sei bemerkt, daß die „Entomologischen Blätter" auch Biographien und Bildnisse um die Entomologie verdienter Männer bringen wollen und dementsprechend die vorliegende Nummer dem ausgezeichneten österr. Koleopterologen Edmund Reitter in Paskau, dem für seine vorzüglichen Bestimmungstabellen für Borkenkäfer, sowie manche andere Arbeiten auch die Forstmänner zu lebhaftem Druck verpflichtet sind, einen anerkennenden, von einem hübschen Porträt begleiteten Artikel widmet.

Die auch sonst noch gute Abbildungen enthaltende und trotzdem sehr billige Zeitschrift dürfte allen, die sich mehr oder minder um Käfer interessieren, ebensoviel Belehrung als Unterhaltung bieten.

Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Österreichs. Herausgegeben von der k. k. forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn. Der ganzen Folge XXXII. Heft. **Form und Inhalt der Weissföhre.** Von Adalbert Schiffel, k. k. Oberforstrat. Wien. K. u. k. Hof-Buchhandlung W. Frick. 1907. VIII u. 89 S. fol.

Der Herr Verfasser vertritt die Ansicht, es sei die Bestimmung des Inhaltes ganzer Bestände allein auf Grundlage des Brusthöhendurchmessers und der Schafthöhe eine für praktische Zwecke zu unsichere. Die durch Bonität, Erziehungsweise und besonders den Schlußgrad bedingten Unterschiede werden auch bei Durchschnitten einer sehr großen Zahl von Stämmen nicht ausgeglichen. Richtigere Maßentafeln ergeben sich für ein gewisses Gebiet aus einer beschränkten, dafür aber zweckentsprechend ausgewählten Zahl von Stämmen. Demgemäß stützen sich die vorliegenden Erhebungen nur auf 947 Stämme, die in den verschiedenen Ländern Österreichs untersucht wurden.

Die Bearbeitung des Materials erfolgte in gleicher Weise, wie früher für die Fichte und die Lärche (vergl. Jahrg. 1906 S. 372 dies. Zeitschr.) nämlich durch Zusammenfassung gleicher Formquotienten bei gleichen Höhen und Bildung der Mittelwerte aus Durchmesser, relativer Kronenlänge, Durchmesserquotienten und Formzahlen.

Die Resultate sind in drei tabellarischen Übersichten niedergelegt, von denen die erste zur Bestimmung der Formzahl, bezw. des Formquotienten nach Baumhöhe und Kronenlänge, bezw. Brusthöhendurchmesser, sowie der Stärke in $^1/_4$ und $^3/_4$ der Baumhöhe dient. Aus Tabelle II ergibt sich der Schaft-, Derbholz- und Bauminhalt nach Baumhöhe, Brusthöhendurchmesser und Formquotient oder Formklasse. Die Formklasseneinteilung weist 5 Abstufungen auf (sehr abholzig, abholzig, mittelformig, vollholzig und sehr vollholzig) und bezweckt, ohne weitere Messungen (wie z. B. der Stärke in halber Höhe oder der Kronenlänge) das Volumen in wesentlich sicherer Weise zu bestimmen, als solches mittels der bisherigen gewöhnlichen Maßentafen möglich ist.

Als III folgen auch gewöhnliche Maßentafeln nach Höhe und Brusthöhendurchmesser, welche überdies die Derbholz-Länge und -Mittendurchmesser anzeigen.

Endlich fügt der Herr V. noch interessante Aufschlüsse über Stärke und Volumen der Rinde bei.

Das Gesagte dürfte genügen um darzutun, daß auch dieser Band der sehr tätigen österr. forstlichen Versuchsanstalt einen reichen Inhalt aufweist und sich seinen zahlreichen Vorgängern würdig anschließt.

Uebersichtstafeln der deutschen Forst- und Jagdgeschichte. Als Grundriß zu forst- und jagdgeschichtlichen Vorlesungen, sowie zum Selbststudium bearbeitet von Dr. Karl Wimmenauer, Geh. Forstrat und Professor der Forstwissenschaft und Dr. Heinrich Weber, a. ö. Professor der Forstwissenschaft an der Universität Gießen. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1907. 4 Tafeln Doppelfolio.

Gewiß war es ein sehr glücklicher Gedanke, die deutsche Forst- und Jagdgeschichte in Form von großen tabellarischen Übersichten zur Darstellung zu bringen. Durch solche läßt sich das Prägnante der einzelnen Zeitepochen am klarsten veranschaulichen und als Rahmen, in den sich später alles Detail ungezwungen einfügt, am leichtesten dem Gedächtnis einprägen.

Als maßgebendste Momente finden in diesen Tafeln namentlich Berücksichtigung: die Quellen, aus denen sich die Forstgeschichte jeder Periode ergibt; die geographische

Verbreitung der Waldungen und der Hauptholzarten; die Waldeigentums- und Rechtsverhältnisse; Wirtschafts-Betrieb und -Einrichtung; Waldbenutzung; Holzzucht und Waldpflege; Forstpolitik, Strafwesen, Forstschutz und -Verwaltung; forstliche Unterrichts- und Bildungsanstalten, als welche, gewiß mit vollem Recht, auch die Forstvereine betrachtet werden; und endlich eine Übersicht der wichtigsten forstlichen und jagdlichen Literatur und Schriftsteller.

Es werden vier Hauptepochen der Entwicklung des deutschen Forst- und Jagdwesens unterschieden, nämlich:

1. Die Periode bis zum Ende der Karolingerzeit (911 n. Chr.), wie solche sich vornehmlich aus den römischen Schriftstellern und in lateinischer Sprache verfaßten Rechtsgrundsätzen ergibt.

2. Die Periode bis zum Ende des Mittelalters (911 bis 1500), in der sich die ersten Anfänge eines geordneten Betriebes zeigen.

3. Die Periode bis zur Mitte des XVIII. Jahrhunderts (1500—1757), mit welcher die eingehende Regelung der Waldnutzung durch landesherrliche Verordnungen beginnt.

4. Die Periode von 1757 bis zur Neuzeit.

Es versteht sich beinah von selbst, daß sich die Ausführungen nicht auf Deutschland allein beschränken, sondern da und dort auch die Vorgänge in den Nachbarstaaten, so besonders Österreich mit einbeziehen.

Die verdienstliche Publikation dürfte sicher auch in der Schweiz dankbare Abnehmer finden.

Forstliche Fachzeitschriften.

Die „Allgemeine Forst- und Jagdzeitung“ teilt in ihrer Januar-Nummer mit, daß mit Anfang 1908 Hr. Professor Dr. Heinrich Weber-Gießen in die Redaktion eingetreten ist. Er wird sich vorzüglich mit der Bearbeitung der literarischen Berichte, sowie des Jahresberichtes im Supplementheft befassen, während Hr. Geh. Forstrat Professor Dr. Wimmenauer-Gießen die übrigen Teile der Redaktion behält.

Die alle 14 Tage erscheinende italienische forstliche Zeitschrift „L'Alpe“, Organ des nationalen Forstvereins „Pro Montibus“, wird von diesem Jahr an unter der Leitung des Hrn. Dr. Guido Borghesani-Bologna als Chef-Redakteur herausgegeben.

Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 31 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im Januar 1908 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde.)

Aargau, Gemeindewaldungen, II. Forstkreis, Laufenburg.

Gemeinde Mettau. Einschlag (Transport bis Mettau Fr. 2. 30) 229 Fi. mit 1,85 m³ per Stamm, Fr. 35. 60; 92 Kief. mit 1,02 m³ per Stamm, Fr. 41. — Gemeinde Niederzeihen. Rüttenen (bis Niederzeihen Fr. 2. 50) 66 Ta. mit 1,15 m³ per Stamm, Fr. 30. — Gemeinde Oberhofen. Rüttene (bis Oberhofen Fr. 3. 20) 135 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 1,37 m³ per Stamm, Fr. 30; 72 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 0,38 m³ per Stamm, Fr. 23. 20. — Gemeinde Schinznach. Buchenrain (bis Schinznach Fr. 3. 80) 209 Stämme, 8/10 Ta. 2/10 Fi. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 30. — Gemeinde Sulz. Schleikweg und Schwarzrain (bis Sulz Fr. 2. 50—3) 599 Stämme, 1/2 Ta. 1/2 Fi. mit 1,15 m³ per Stamm,

Die auch sonst noch gute Abbildungen enthaltende und trotzdem sehr billige Zeitschrift dürfte allen, die sich mehr oder minder um Käfer interessieren, ebensoviel Belehrung als Unterhaltung bieten.

Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Österreichs. Herausgegeben von der k. k. forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn. Der ganzen Folge XXXII. Heft. **Form und Inhalt der Weissföhre.** Von Adalbert Schiffel, k. k. Oberforstrat. Wien. K. u. k. Hof-Buchhandlung W. Frick. 1907. VIII u. 89 S. fol.

Der Herr Verfasser vertritt die Ansicht, es sei die Bestimmung des Inhaltes ganzer Bestände allein auf Grundlage des Brusthöhendurchmessers und der Schafthöhe eine für praktische Zwecke zu unsichere. Die durch Bonität, Erziehungsweise und besonders den Schlußgrad bedingten Unterschiede werden auch bei Durchschnitten einer sehr großen Zahl von Stämmen nicht ausgeglichen. Richtigere Maßentafeln ergeben sich für ein gewisses Gebiet aus einer beschränkten, dafür aber zweckentsprechend ausgewählten Zahl von Stämmen. Demgemäß stützen sich die vorliegenden Erhebungen nur auf 947 Stämme, die in den verschiedenen Ländern Österreichs untersucht wurden.

Die Bearbeitung des Materials erfolgte in gleicher Weise, wie früher für die Fichte und die Lärche (vergl. Jahrg. 1906 S. 372 dies. Zeitschr.) nämlich durch Zusammenfassung gleicher Formquotienten bei gleichen Höhen und Bildung der Mittelwerte aus Durchmesser, relativer Kronenlänge, Durchmesserquotienten und Formzahlen.

Die Resultate sind in drei tabellarischen Übersichten niedergelegt, von denen die erste zur Bestimmung der Formzahl, bezw. des Formquotienten nach Baumhöhe und Kronenlänge, bezw. Brusthöhendurchmesser, sowie der Stärke in 1/4 und 3/4 der Baumhöhe dient. Aus Tabelle II ergibt sich der Schaft-, Derbholz- und Bauminhalt nach Baumhöhe, Brusthöhendurchmesser und Formquotient oder Formklasse. Die Formklasseneinteilung weist 5 Abstufungen auf (sehr abholzig, abholzig, mittelformig, vollholzig und sehr vollholzig) und bezweckt, ohne weitere Messungen (wie z. B. der Stärke in halber Höhe oder der Kronenlänge) das Volumen in wesentlich sicherer Weise zu bestimmen, als solches mittels der bisherigen gewöhnlichen Maßentafen möglich ist.

Als III folgen auch gewöhnliche Maßentafeln nach Höhe und Brusthöhendurchmesser, welche überdies die Derbholz-Länge und -Mittendurchmesser anzeigen.

Endlich fügt der Herr V. noch interessante Aufschlüsse über Stärke und Volumen der Rinde bei.

Das Gesagte dürfte genügen um darzutun, daß auch dieser Band der sehr tätigen österr. forstlichen Versuchsanstalt einen reichen Inhalt aufweist und sich seinen zahlreichen Vorgängern würdig anschließt.

Uebersichtstafeln der deutschen Forst- und Jagdgeschichte. Als Grundriß zu forst- und jagdgeschichtlichen Vorlesungen, sowie zum Selbststudium bearbeitet von Dr. Karl Wimmenauer, Geh. Forstrat und Professor der Forstwissenschaft und Dr. Heinrich Weber, a. ö. Professor der Forstwissenschaft an der Universität Gießen. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1907. 4 Tafeln Doppelfolio.

Gewiß war es ein sehr glücklicher Gedanke, die deutsche Forst- und Jagdgeschichte in Form von großen tabellarischen Übersichten zur Darstellung zu bringen. Durch solche läßt sich das Prägnante der einzelnen Zeitepochen am klarsten veranschaulichen und als Rahmen, in den sich später alles Detail ungezwungen einfügt, am leichtesten dem Gedächtnis einprägen.

Als maßgebendste Momente finden in diesen Tafeln namentlich Berücksichtigung: die Quellen, aus denen sich die Forstgeschichte jeder Periode ergibt; die geographische

Verbreitung der Waldungen und der Hauptholzarten; die Waldeigentums- und Rechtsverhältnisse; Wirtschafts-Betrieb und -Einrichtung; Waldbenutzung; Holzzucht und Waldpflege; Forstpolitik, Strafwesen, Forstschutz und -Verwaltung; forstliche Unterrichts- und Bildungsanstalten, als welche, gewiß mit vollem Recht, auch die Forstvereine betrachtet werden; und endlich eine Übersicht der wichtigsten forstlichen und jagdlichen Literatur und Schriftsteller.

Es werden vier Hauptepochen der Entwicklung des deutschen Forst- und Jagdwesens unterschieden, nämlich:

1. Die Periode bis zum Ende der Karolingerzeit (911 n. Chr.), wie solche sich vornehmlich aus den römischen Schriftstellern und in lateinischer Sprache verfaßten Rechtsgrundsätzen ergibt.

2. Die Periode bis zum Ende des Mittelalters (911 bis 1500), in der sich die ersten Anfänge eines geordneten Betriebes zeigen.

3. Die Periode bis zur Mitte des XVIII. Jahrhunderts (1500—1757), mit welcher die eingehende Regelung der Waldnutzung durch landesherrliche Verordnungen beginnt.

4. Die Periode von 1757 bis zur Neuzeit.

Es versteht sich beinah von selbst, daß sich die Ausführungen nicht auf Deutschland allein beschränken, sondern da und dort auch die Vorgänge in den Nachbarstaaten, so besonders Österreich mit einbeziehen.

Die verdienstliche Publikation dürfte sicher auch in der Schweiz dankbare Abnehmer finden.

Forstliche Fachzeitschriften.

Die „Allgemeine Forst- und Jagdzeitung“ teilt in ihrer Januar-Nummer mit, daß mit Anfang 1908 Hr. Professor Dr. Heinrich Weber-Gießen in die Redaktion eingetreten ist. Er wird sich vorzüglich mit der Bearbeitung der literarischen Berichte, sowie des Jahresberichtes im Supplementheft befassen, während Hr. Geh. Forstrat Professor Dr. Wimmenauer-Gießen die übrigen Teile der Redaktion behält.

Die alle 14 Tage erscheinende italienische forstliche Zeitschrift „L'Alpe“, Organ des nationalen Forstvereins „Pro Montibus“, wird von diesem Jahr an unter der Leitung des Hrn. Dr. Guido Borghesani-Bologna als Chef-Redakteur herausgegeben.

Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 31 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im Januar 1908 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde.)

Aargau, Gemeindewaldungen, II. Forstkreis, Laufenburg.

Gemeinde Mettau. Einschlag (Transport bis Mettau Fr. 2. 30) 229 Fi. mit 1,85 m³ per Stamm, Fr. 35. 60; 92 Kief. mit 1,02 m³ per Stamm, Fr. 41. — Gemeinde Niederzeihen. Rüttenen (bis Niederzeihen Fr. 2. 50) 66 Ta. mit 1,15 m³ per Stamm, Fr. 30. — Gemeinde Oberhofen. Rüttene (bis Oberhofen Fr. 3. 20) 135 Stämme, $^9/_{10}$ Ta. $^1/_{10}$ Fi. mit 1,37 m³ per Stamm, Fr. 30; 72 Stämme, $^9/_{10}$ Ta. $^1/_{10}$ Fi. mit 0,38 m³ per Stamm, Fr. 23. 20. — Gemeinde Schinznach. Buchenrain (bis Schinznach Fr. 3. 80) 209 Stämme, $^8/_{10}$ Ta. $^2/_{10}$ Fi. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 30. — Gemeinde Sulz. Schleikweg und Schwarzrain (bis Sulz Fr. 2. 50—3) 599 Stämme, $^1/_2$ Ta. $^1/_2$ Fi. mit 1,15 m³ per Stamm,

Fr. 32.90. — Dürrägerten (bis Sulz Fr. 3.50—4) 60 Ta. mit 0,73 m³ per Stamm, Fr. 26.50.

Aargau, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis, Lenzburg.

Gemeinde Ober-Erlinsbach. Ruppen (bis Station Aarau oder Schönenwerd Fr. 6) 75 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 1,6 m³ per Stamm, Fr. 29. — Gemeinde Rohr I John (bis Bahnstation Fr. 3.20) 50 Fi. mit 1,20 m³ per Stamm, Fr. 32. — Gemeinde Rupperswil. Sack und Lenzhard (bis Bahnstation Fr. 3.40—3.80) 139 Stämme, 2/3 Fi. 1/3 Ta. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 31; 36 Stämme, 2/10 Fi. 8/10 Ta. mit 2,6 m³ per Stamm, Fr. 35.10. — Gemeinde Suhr. Berg, Oberholz, Aeußerer Rümlisbach (bis Bahnstation Fr. 3 bis 3.80) 115 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 1,65 m³ per Stamm, Fr. 32.60. — Oberholz, Holzmatt, Suhrhard I John (bis Bahnstation Fr. 3—3.80) 169 Fi. mit 1,8 m³ per Stamm, Fr. 34.35. — Suhrhard II John (bis Bahnstation Fr. 3—3.80) 210 Fi. mit 1,32 m³ per Stamm, Fr. 32.60. — Gemeinde Unter-Erlinsbach. In der Weid (bis Aarau Fr. 4) 50 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 32. — Gemeinde Veltheim. Langholz (bis Bahnstation Fr. 4—4.50) 46 Fi. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 30; 28 Kief. mit 1,18 m³ per Stamm, Fr. 35. — Gemeinde Lenzburg. Lenzhard (bis Station Lenzburg Fr. 3.50) 174 Fi. mit 0,92 m³ per Stamm, Fr. 28.60; 122 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 2,28 m³ per Stamm, Fr. 33; 17 Weymkief. mit 1,12 m³ per Stamm, Fr. 34.50. —

Aargau, Gemeindewaldungen, V. Forstkreis, Zofingen.

Gemeinde Uerkheim. Bändli und Riesenberg (bis Bahnstation Fr. 4) 165 Stämme, 5/10 Fi. 4/10 Ta. 1/10 Kief. mit 1,12 m³ per Stamm, Fr. 29.80. — Bändli, Riesenberg, Rottannen, Weißtannen (bis Bahnstation Fr. 4) 378 Stämme, 2/3 Ta. 1/3 Fi. mit 0,85 m³ per Stamm, Fr. 24.05. — Gemeinde Vordemwald. Langholz und Fetzholz (bis Bahnstation Fr. 3) 120 Stämme, 4/5 Ta. 1/5 Fi. mit 1,22 m³ per Stamm, Fr. 28. — Fetzholz (bis Bahnstation Fr. 3) 25 Ta. mit 2,32 m³ per Stamm, Fr. 32. — Gemeinde Gränichen. Tannhölzli (bis Bahnstation Fr. 3—4.50) 95 Ta. und Fi. mit 3,6 m³ per Stamm, Fr. 36.50. — Bannholz und Rohnen-Rüti (bis Bahnstation Fr. 3 bis 4.50) 175 Fi. und Ta. mit 1,35 m³ per Stamm, Fr. 31.75; 20 Kief. mit 0,6 m³ per Stamm, Fr. 35.50. — Rynthal (bis Bahnstation Fr. 3—4.50) 100 Fi. mit 0,46 m³ per Stamm, Fr. 24.50. — Gemeinde Holziken. Buchtalen (bis Bahnstation Fr. 4) 38 Ta. mit 3,25 m³ per Stamm, Fr. 35.85. — Gemeinde Kirchleerau (bis Bahnstation Fr. 4) 85 Fi. und Ta. mit 1,55 m³ per Stamm, Fr. 32.50. — Gemeinde Muhen. Kohlerweid und Klippe (bis Station Kölliken oder Entfelden Fr. 4) 99 Fi. und Ta. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 33.25. — Zwölf Ruten (bis Station Kölliken oder Entfelden Fr. 4) 23 Fi. und Ta. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 27. — Gemeinde Ober-Entfelden (bis Bahnstation Fr. 3.50) 310 Fi. und Ta. mit 2,3 m³ per Stamm, Fr. 34.50. — Gemeinde Schöftland. Surtal (bis Bahnstation Fr. 4) 40 Fi. und Ta. mit 3 m³ per Stamm, Fr. 36; 80 Fi. und Ta. mit 1,45 m³ per Stamm, Fr. 32.20; 154 Fi. und Ta. mit 0,43 m³ per Stamm, Fr. 26.10.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Holz ganz verkauft. Einmessung **mit** Rinde.)

Gemeinde Blonay. A Praizimavaud (bis Bahnhof Clarens Fr. 8) 129 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 0,6 m³ per Stamm, Fr. 23.80. — Bemerkung. Durchforstungsholz als Leitungsmaste verkauft, Tannen meist von Krebs befallen.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Zürich, Stadtwaldungen Zürich.

(Per m³ **ohne** Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 6) 80 m³ Fi. III. Kl. b, Fr. 29.60;

51 m³ Fi. V. Kl. Fr. 24.25 (Gerüststangen). — Uetliberg (bis Zürich Fr. 5.50) 16 m³ Ta. III. Kl. b Fr. 27.50; 10 m³, ½ Fi. ½ Ta. III. Kl. b Fr. 28.75; 15 m³, ½ Fi. ½ Ta. IV. Kl. b Fr. 23; 6 m³ Fi. V. Kl. Fr. 15.90 (Gerüststangen).

Bern, Waldungen des Burgerspitals Thun.

(Per m³ mit Rinde.)

Längenbühl (bis Seftigen oder Blumenstein Fr. 3) Fi. III. Kl. Fr. 28.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m³ mit Rinde.)

Bremgarten (bis Bern Fr. 3) 230 m³ Fi. II. Kl. Fr. 35; III. Kl. Fr. 30; V Kl. Fr. 35. — Könizberg (bis Bern Fr. 3) 60 m³ Fi. III. Kl. Fr. 29; IV. Kl. Fr. 26.50. — Eyberg (bis Laupen Fr. 3.50) 30 m³ Fi. III. Kl. Fr. 30. — Forst (bis Laupen Fr. 3.50) 80 m³ Kief. II. Kl. Fr. 27 (Abfuhr schwierig). — Sädelbach-Grauholz (bis Wegmühle Fr. 3.50) 100 m³ Fi. IV. Kl. Fr. 25.50. — Bemerkung. Das Holz dient — mit Ausnahme des Eisenbahnschwellenholzes — zur Deckung des Lokalbedarfes; Preisbildung also von örtlichen Verhältnissen bestimmt. Das von auswärts gemeldete starke Abflauen im Nutzholzhandel findet in obigen Preisen noch keinen Ausdruck.

Freiburg, Gemeindewaldungen, II. Forstkreis, Glane und Veveyse.

(Per m³ mit Rinde.)

Gemeinde Châtonnaye (bis Payerne Fr. 3) 210 m³ Fi. und Ta. II. Kl. Fr. 30.70. — Gemeinde Chavannes s. Orsonnens (bis Villaz St. Pierre Fr. 1.50) 102 m³ Fi. und Ta. III. Kl. Fr. 30.30. — Gemeinde Estévenens (bis Bulle-Romont Fr. 4.50) 146 m³ Fi. und Ta. III. Kl. Fr. 24.25. — Gemeinde Fuyens (bis Romont Fr. 2.50) 21 m³ Fi. und Ta. III. Kl. Fr. 27. — Gemeinde Grangettes (bis Romont Fr. 3.50) 116 m³ Fi. und Ta. II. Kl. Fr. 27. — Gemeinde Massonnens (bis Romont Fr. 3) 146 m³ Fi. und Ta. III. Kl. Fr. 24.20. — Gemeinde Mezières (bis Romont Fr. 1.50) 160 m³ Fi. und Ta. II. und III. Kl. Fr. 30.50. — Bemerkung. Seit drei Jahren rüsten die Gemeinden alles Holz zum Verkaufe auf und sind die Preise immer im Steigen begriffen. Die geringern Preise sind mangelhafter Aufrüstung zuzuschreiben.

Graubünden, Stadtwaldungen Chur.

(Per m³ ohne Rinde.)

Pradalast (bis Bahnhof Chur Fr. 2) 88 m³, ⁸/₁₀ Ta. ²/₁₀ Fi. I.-III. Kl. Fr. 33. — Verschiedene Waldungen (bis Bahnhof Chur Fr. 2) 217 m³, ⁶/₁₀ Fi. ⁴/₁₀ Ta. IV. Kl. Fr. 25. — Bemerkung. Rege Nachfrage nach Bauholz.

Graubünden, Gemeindewaldungen, V. Forstkreis, Disentis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Waltensburg. Pradella (bis Ilanz Fr. 4) 347 m³ Fi. IV. Kl. Fr. 21.20; V. Kl. Fr. 16. — Gemeinde Seth. Prada (bis Ilanz Fr. 7) 150 m³ Fi. II.—IV. Kl. Fr. 26.

Waadt, Staatswaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

A l'Alliaz (bis Blonay Fr. 3) 25 m³, ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. III. und IV. Kl. Fr. 22.20.

b) Nadelholzklötze.

Zürich, Stadtwaldungen Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 6) 6 m³ Fi. II. Kl. b Fr. 39; 15 m³ Kief. III. Kl. b Fr. 33.15; 5 m³ Lä. III. Kl. b Fr. 35. — Uetliberg (bis Zürich Fr. 5.50) 8 m³ Ta. II. Kl. b Fr. 38.60. — Bemerkung. Es zeigt sich im allgemeinen ein Stocken in den Preisen, das mit vorschreitender Saison sich in ein Sinken der Preise umwandelt. Die Nachfrage nach Bauholz ist sehr gering. Schöne Sagholzsortimente stehen immer noch hoch.

Bern, Waldungen des Burgerspitals Thun.

(Per m³ mit Rinde.)

Längenbühl (bis Seftigen oder Blumenstein Fr. 3) Fi. II. Kl. Fr. 34.50. — Uttigwald (bis Uttigen Fr. 2) Ta. II. Kl. Fr. 30. — Bemerkung. In allen Sortimenten ist die Nachfrage größer als das Angebot. Die diesjährigen Preise übertreffen die letztjährigen um 10 %.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m³ mit Rinde.)

Eyberg (bis Mühleberg Fr. 3) 25 m³ Kief. II. Kl. a Fr. 35. — Forst (bis Laupen Fr. 3.50) 90 m³ Fi. I. Kl. a Fr. 33. — (bis Bern Fr. 6) 45 m³ Kief. II. Kl. a Fr. 40; 25 m³ Kief. II. Kl. b Fr. 25; (bis Oberwangen Fr. 3) 50 m³ Fi. II. Kl. a Fr. 30; II. Kl. b Fr. 27. — Bremgarten (bis Bern Fr. 3) 34 m³ Fi. II. Kl. a Fr. 32.50. — Grauholz-Sädelbach (bis Wegmühle Fr. 3.50) 50 m³ Fi. II. Kl. a Fr. 30.50. — Bremgarten (bis Bern Fr. 3) 30 m³ Weymkief. I. Kl. a Fr. 46.20; II. Kl. b Fr. 36.

Graubünden, Stadtwaldungen Chur.

(Per m³ ohne Rinde.)

Signal (bis Bahnhof Chur Fr. 2) 28 m³, 6/10 Ta. 4/10 Fi. I. und II. Kl. Fr. 32.70; III. Kl. Fr. 24.70. — Montalin, Langbohle, Steinries (bis Chur Fr. 2) 279 m³, 6/10 Fi. 2/10 Ta. 2/10 Kief. und Lä. I. und II. Kl. Fr. 33.40; III. Kl. Fr. 25.20. — Schwarzwald, Sauerwasser (bis Chur Fr. 2) 245 m³, 6/10 Ta. 4/10 Fi. I. und II. Kl. Fr. 33.15; III. Kl. Fr. 24.70. — Schöneck, Pradalast (bis Chur Fr. 2) 163 m³, 6/10 Ta. 2/10 Fi. 1/10 Lä. 1/10 Kief. I. und II Kl. Fr. 33.85; III. Kl. Fr. 24.50. — Valparghera (bis Chur Fr. 2) 145 m³, 4/10 Ta. 3/10 Fi. 2/10 Lä. 1/10 Kief. I. und II. Kl. Fr. 37.90; III. Kl. Fr. 25. — Bemerkung. Der Durchschnittserlös für alles Nutzholz betrug per m³ Fr. 30.55 gegenüber Fr. 27.35 im Vorjahr. Die Preise steigen immer noch langsam. Die Nachfrage ist noch sehr rege, besonders für Bauholz.

Graubünden, Gemeinde- und Privatwaldungen, V. Forstkreis, Disentis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Ruis. Pleuns (bis Ilanz Fr. 4.25) 160 m³ Fi. I. Kl. a Fr. 33.25. — Gemeinde Waltensburg. Pardella (bis Ilanz Fr. 4) 402 m³ Fi. I. Kl. b Fr. 30.70; II. Kl. b Fr. 27; III. Kl. b Fr. 18.50. — Gemeinde Truns. Pleun d'Albert (bis Ilanz Fr. 8) 30 m³ Fi. a Fr. 27.40. — Gemeinde Somvix. Puzastg (bis Ilanz Fr. 7) 117 Fi. Sp. Fr. 37. — Privatwald Hirschboden, Gemeinde Ruis (bis Ilanz Fr. 3.50) 500 m³ Fi. und Ta. I. und II. Kl. Fr. 29; III. Kl. b Fr. 21.50. — Privatwald Cagiosch, Gemeinde Brigels (bis Ilanz Fr. 6) 82 m³ Fr. 25. — Privatwald in der Gemeinde Disentis (bis Ilanz Fr. 8.50) 200 m³ Fi. Sp. Fr. 36.

Graubünden, Privatwaldungen, VIII. Forstkreis, Davos-Filisur.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Davoser-Sägeplätze Fr. 3—5) 250 m³ Fi. I. u. II. Kl. Fr. 40—45; 80 m³ Lä. I. u. II. Kl. Fr. 74—80.

Waadt, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

Staatswaldungen: A la Chapelle (bis Bahnhof Chaudanne Fr. 2) 71 m³ Fi. a Fr. 26.90. — Bemerkung. Sehr feinjähriges Holz mit einer guten Partie Spaltholz. Günstige Abfuhr. — A l'Alliaz (bis Châtel St. Denis Fr. 5) 88 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. a Fr. 22.50 (1906 Fr. 20.35). — Bemerkung. Leichte Abfuhr. Preissteigerung gegenüber dem Vorjahr ist hauptsächlich der Anlage eines neuen Abfuhrweges zuzuschreiben.

Gemeinde les Planches. La Lanche Cachée (bis Montreux Fr. 5) 157 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. a Fr. 25 (Abfuhr günstig). — Lanche du Gresalley (bis

Montreux Fr. 7) 106 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. b Fr. 20 (altes starkes Holz, etwas astig). — Gemeinde Châtelard. A l'Achât (bis Montreux Fr. 6) 87 m³, 9/10 Ta. 1/10 Fi. a Fr. 24.40 (1906 Fr. 23.15). — Aux Chenaux (bis Montreux Fr. 5) 41 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. b Fr. 24.60. — A la Cergnaulaz (bis Montreux Fr. 4.50) 110 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. b Fr. 24.80. — Au gros Devens (bis Montreux Fr. 6.50) 70 m³, 4/10 Fi. 6/10 Ta. b Fr. 21.90. — Au Patellaud (bis Montreux Fr. 6) 141 m³, 8/10 Ta. 2/10 Fi. b Fr. 21.20 (1906 Fr. 23.25) (starkes, astiges Holz). — En Jor (bis Montreux Fr. 4.50) 62 Ta. b Fr. 20.50 (starkes, astiges Holz). — Gemeinde Blonay. Au Pantex (bis Châtel St. Denis Fr. 4) 70 m³, 8/10 Fi. 2/10 Ta. b Fr. 22.25 (viel starkes altes Holz). — Gemeinde St. Légier. A l'Issalet (bis Châtel St. Denis Fr. 4) 117 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. b Fr. 22.70 (starkes, abgängiges Holz). — Bemerkung. Das Nadelholz-Nutzholz setzt sich im Bezirk Vevey nur schwer oder dann zu geringern Preisen als im Jahr 1906 ab. Es rührt dies vom schwächern Bedarf an Brettern für Kisten der Fabrik Nestle & Cie. her. Andererseits waren die Nutzungen in den Gemeindewaldungen der Gegend außergewöhnlich groß. Diese zwei Ursachen mußten einen nachteiligen Einfluß auf die Holzpreise ausüben.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Zürich, Stadtwaldungen Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 6) 11 m³ Eich. III. Kl. b Fr. 75; IV. Kl. b Fr. 60; V. Kl. b Fr. 45; 5 m³, 9/10 Ahorn 1/10 Esch. V. Kl. b Fr. 28.50; 3 m³ Ahorn V. Kl. b Fr. 24; 3 m³ Esch. V. Kl. b Fr. 49; 8 m³ Bu. I. Kl. b Fr. 40.50; II. Kl. b Fr. 45.75; III. Kl. b Fr. 37. — Uetliberg (bis Zürich Fr. 5.50) 7 m³ Esch. V. Kl. a Fr. 70; 4 m³ Esch. V. Kl. b Fr. 48.50; 3 m³ Ulmen V. Kl. a Fr. 64; 2 m³ Bu. II. Kl. b Fr. 40; 5 m³, 4/10 Esch. 3/10 Ahorn 3/10 Ulmen, Hainbu. V. Kl. b Fr. 28.10. — Bemerkung. Am meisten sind Eschen gesucht.

Bern, Waldungen des Burgerspitals Thun.

(Per m³ mit Rinde.)

Frohnholz (bis Seftigen Fr. 2) Bu. I. Kl. Fr. 40.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m³ mit Rinde.)

Forst (bis Bern Fr. 6) 55 m³ Eich. III. Kl. a Fr. 50; V. Kl. b Fr. 27. — Spielwald (bis Bern Fr. 6) 60 m³ Bu. V. Kl. b Fr. 25.50. — Grauholz (bis Bern Fr. 6) 50 m³ Bu. IV. Kl. a Fr. 37; V. Kl. b Fr. 27. — Junkernholz (bis Bern Fr. 6) 70 m³ Bu. V. Kl. b Fr. 27. — Bemerkung. Das Buchenholz findet zu Eisenbahnschwellen Verwendung.

Waadt, Privatwaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

Privatwaldung au Dévin (bis Montreux Fr. 5) 2 m³ Bu. III. und IV. Kl. a Fr. 39 (1906 Fr. 27).

d) Papierholz.

Bern, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Per Ster.)

Waldungen bei Wasen (Transport bis Wasen Fr. 1.20) 60 Ster Fi. Knp. Fr. 11.10. — Bemerkung. Gleiche Preise wie im Vorjahr.

e) Brennholz.

Zürich, Stadtwaldungen Zürich.

(Per Ster)

Adlisberg (Transport bis Zürich Fr. 3) 108 Ster Bu. Scht. Fr. 15.75; 3 Ster Bu. Knp. Fr. 13.50; 9 Ster versch. Laubh. Knp. Fr. 12.95; 27 Ster Kief. Scht. Fr. 12.45; 3 Ster Fi. und Ta. Knp. Fr. 9 (Abfuhr günstig). — Hirslander-

berg (bis Zürich Fr. 2.80) 57 Ster Ahorn, Eich. und Esch. Knp. Fr. 10.65; 15 Ster, 4/10 Fi. 4/10 Ta. 2/10 Kief. Knp. Fr. 11.80; 3 Ster Bu. Scht. Fr. 15.65. — Bemerkung. Nadel- und Laubholzbrennholz sind im Preise gegenüber dem letzten Jahr gesunken. Speziell Buchenscheiter zeigen im allgemeinen einen Rückgang von 1.50—2 Fr. per Ster. Es ist dies hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, daß unsere Brennholzhändler sehr billige Offerten für Buchenscheiter aus Deutschland erhalten (pro Ster Fr. 16 franko Bahnhof Zürich, vollständig dürre, schwere Ware).

Bern, Waldungen des Burgerspitals Thun.
(Per Ster.)

Spitalheimberg (bis Brenzikofen oder Heimberg Fr. 2) 78 Ster Fi. und Ta. Scht. Fr. 13.10. — Uttigwald (bis Uttigen oder Kiesen Fr. 1.50) 6 Ster Fi. und Ta. Scht. Fr. 15.50; 40 Ster Fi. und Ta. Knp. Fr. 11.40; 45 Ster Bu. Scht. Fr. 18.40; Bu. Knp. Fr. 14.60. — Frohnholz (bis Uetendorf und Seftigen Fr. 1.50) 82 Ster Nadelh. Knp. Fr. 10; Bu. Scht. Fr. 22.70; Bu. Knp. Fr. 19.10. — Längenbühl (bis Uetendorf-Längenbühl Fr. 1.50) 279 Ster Fi. und Ta. Scht. Fr. 13; Knp. Fr. 11.80; Bu. Scht. Fr. 20.10; Bu. Knp. Fr. 19.20.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.
(Per Ster.)

Eyberg-Spiel (bis Bern Fr. 4) 633 Ster Bu. Scht. I. Qual. Fr. 19; II. Qual. Fr. 16.35; Bu. Knp. Fr. 15.90; 135 Ster Fi. Scht. I. Qual. Fr. 15.10; II. Qual. Fr. 12.70; Fi. Knp. Fr. 12.10; 99 Ster Eich. Scht. Fr. 10.40; Eich. Knp. Fr. 10. — Forst (bis Bern Fr. 4) 1209 Ster Bu. Scht. I. Qual. Fr. 19.70; II. Qual. Fr. 16.10; Bu. Knp. Fr. 16.10; 165 Ster Kief. Scht. I. Qual. Fr. 14.70; II. Qual. Fr. 13.95; Fi. Knp. Fr. 12.40; 141 Ster Eich. Scht. Fr. 10; Eich. Knp. Fr. 10.55. — Bemerkung. Durchschnittspreise. Die Brennholzpreise sind gegenüber der entsprechenden Steigerung des Vorjahres stark gestiegen und zwar Bu. Scht. per Ster, I. Qual. um Fr. 1.70; II. Qual. um Fr. 2; Bu. Knp. um Fr. 2.40; Ta. Scht. I. Qual. um Fr. 2.15; II. Qual. um Fr. 2.50; Knp. um Fr. 2.40 per Ster.

Graubünden, Gemeindewaldungen, V. Forstkreis, Disentis.
(Per Ster.)

Gemeinde Waltensburg. Parbella (bis Ilanz Fr. 2.50) 780 Ster Fi. und Ta. Scht. und Knp. Fr. 5.50; 150 Ster Erlen Knp. Fr. 5.75. — Gemeinde Brigels. Valiwald (bis Ilanz Fr. 3.40) 14 Ster Fi. Scht. u. Knp. Fr. 5.75.

Waadt, Staats-, Gemeinde- und Privatwaldungen, III. Forstkreis, Vevey.
(Per Ster.)

Staatswaldung. A l'Alliaz (bis Blonay Fr. 2.50) 39 Ster Bu. Scht. Fr. 13.35 (1906 Fr. 18.65) (vorzügliche Qualität); 38 Ster Fi. Scht. Fr. 8.15 (gute Qualität); 11 Ster Fi. Knp. Fr. 9.80 (Holz von starken Ästen). — Gemeinde les Planches. A la Lanche cachée (bis Montreux Fr. 3) 31 Ster Fi. Scht. Fr. 8.15. — A Clerbage (bis Glion Fr. 1.50) 46 Ster Ta. Scht. Fr. 10 (gesundes, aber grobes Holz). — Gemeinde St. Légier. Aux Lanchys (bis Châtel St. Denis Fr. 3) 32 Ster Bu. Scht. und Knp. Fr. 16.35 (Durchforstungsholz, gute Qualität). — Privatwaldung En Vinières (bis Montreux Fr. 1.50) 29 Ster Bu. Scht. Fr. 17.80 (sehr gutes Holz, erster Qualität, längs der Landstraße gelagert). — Privatwald Au Dévin (bis Blonay Fr. 2) 50 Ster Bu. Scht. und Knp. Fr. 14.75 (Scheiter und starke Knüppel vorzüglicher Qualität). — Bemerkung. Sinkende Preise wegen der außerordentlichen Milde des Winters.

Inhalt von Nr. 1
des „Journal forestier suisse“, redigiert von Herrn Professor Decoppet



Phot. E. Meyer.

Die große Tanne im Längwald
der Gemeinde Niederbipp.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang März 1908 № 3

Waldbestände auf vormaligen Acker- und Ödfeldern.

(Schluß.)

Zwecks Anzucht der zweiten Waldgeneration ist man in den reinen Föhrenbeständen wegen der starken Berasung auf künstliche Verjüngung und zwar hauptsächlich auf Pflanzung angewiesen. Nicht selten siedeln sich zwar schon zum voraus solche Holzarten an, deren von Vögeln herbeigetragene und fallen gelassene Samen vermöge ihrer Schwere und der kugeligen Form ihrer Hülle allmählich durch das Graspolster hinuntersickern, um dank ihrer länger dauernden Keimfähigkeit doch noch Wurzel zu fassen und Keimpflänzchen zu erzeugen, die kräftig und schlankwüchsig genug sind, um ihr Köpfchen durch das hohe Gras hinauf zu schieben. Darum trifft man, obwohl im allgemeinen der Wachholder das Unterholz in den gedachten Föhrenbeständen zu sein pflegt, gar manchmal auch Heisterpflanzen von Esche, Ahorn und Kirschbaum, Vogel- und Mehlbeerbaum und Eichen, welchen das dort herrschende Zwielicht ganz gut behagt. Ab und zu bietet der Bodenüberzug aber selbst für Fichtensamen ein zur Keimung günstiges Plätzchen, und diese Fichten, insoweit sie nicht genügend große und in sich geschlossene, zum Überhalten taugliche Vorwuchshorste bilden, wachsen sich dann in ihrem ringsum freien Einzelstand unter dem Halbdunkel der Föhren zu den hübschesten Christbäumchen aus, die als solche jeweils eine nicht gering zu schätzende Nebennutzung liefern.

Wenn eine Waldabteilung im Wirtschaftsplane zur Verjüngung eingereiht ist und deren Neuanpflanzung bevorsteht, so findet ein als Hauptnutzung gebuchter Lichtungshieb, bezw. Abtrieb der 50- bis 60jährigen Föhren statt. Während die einen nun anfänglich verhältnismäßig nur schwach lichten und in engem Verbande unterpflanzen, soweit es bei der dabei immer noch großen Stammzahl der stehen gelassenen Föhren möglich ist, ziehen wir es vor, schon beim ersten Hiebe alle krummen, tief- und breitbeasteten und in der Benadelung kränklich aussehenden Föhren in einem Male aushauen und nur solche Überhälter als Schutzbestand

noch stehen zu lassen, die nach ihrer Stammform und Kronenausstattung geeignet scheinen, ohne erhebliche Beeinträchtigung des unterzubauenden Bestandes in diesem sich zu preiswürdigem Starknutzholz auszuwachsen, also in den zweiten Umtrieb hinübergenommen zu werden. Diese relativ „schönste“ Baumklasse, der die ebenbesagte Befähigung zugemutet wird, macht nur in seltenen Fällen mehr als 15—20 % des Gesamtbestandesvorrates aus, so daß nach der in dieser Weise ausgeführten Schlagauszeichnung ein ganz licht gestellter Schutzbestand übrig bleibt. Nach der so geschaffenen räumlichen Freistellung fallen dann um so leichter noch gar manche tadelhafte Baumexemplare störend ins Auge, die zwar bei der Schlaganweisung im Vollbestande „mitten unter schlechtem Gesindel stehend“ als verhältnismäßig gut und schön beurteilt, dann aber bei Licht besehen doch nicht mehr als „zur besseren Gesellschaft gehörend“ erachtet werden können und darum nachträglich ebenfalls der Axt überantwortet werden. Die Kultur selbst — soweit Fichten das Hauptkontingent bilden sollen, dem wir in erster Linie die Hochebenen, nordöstliche Lagen und Mulden überweisen, — wird der Rüsselkäfergefahr wegen erst zwei Jahre nach dem Holzhieb ausgeführt, nachdem die Baumstöcke abgestorben und im Spätjahr die Pflanzlöcher vorbereitet sind. Auf den Standorten mit geringeren Böden und an südwestlich exponierten Kalkhängen wird aber der Unterbau vorwiegend durch Buchenpflanzung mit Einmischung von andern Laubholzarten, sowie von Weißtannen, Lärchen, nebst einem kleinen Prozentsatz Fichten bewirkt, hier also das Hauptgewicht auf Bodenverbesserer und Tiefwurzler gelegt. Die auf diesen Kulturflächen stehen gelassenen Föhren zeigen bald, ob sie wirklich die Freistellung ertragen und zum endgültigen Überhalt geeignet sind. Die eine oder andere wird vielleicht vom Duft und Schnee gebrochen oder bekommt gelbliche Benadelung, aber der Aushieb beschränkt sich lediglich noch auf solche vereinzelte zufällige Ergebnisse, so daß die unterständige Kultur nicht mehr erheblich beeinträchtigt wird, während im wenig gelichteten, also noch stammzahlreichen Föhrenbestand ausgeführte Unterpflanzungen platzweise in zu engem Verbande aufwachsen, vielorts aber infolge der nachfolgenden stärkeren Nachhiebe sowohl durch den Holzhauereibetrieb, als durch Rüsselkäferschäden stark durchlöchert werden und unbefriedigende Bestandesformen annehmen. Je schwächer der Aushieb, umso größer wird bei gleichem Fällungsquantum die auf einmal zu unterbauende Fläche und auf eine umso längere Reihe von Jahren dehnen sich die Holzhiebe und Kulturen und deren Nachbesserungen aus, während bei schon anfänglich nahezu fertiger Auslichtung des Überführungs-

bestandes auf kleinerer Fläche, aber in regelrechter Aufeinanderfolge der Schläge, auch sogleich die Neuanpflanzung ohne verschwenderisch engen, sondern die in einem für Weiterentwickelung der Jungwüchse besser geeigneten Verbande ausgeführt werden und auch etwa nötige Kulturnachbesserung alsbald nachfolgen kann, ohne abermaligen Beschädigungen ausgesetzt zu sein. Es ist also bei diesem Verfahren die Anzucht gesunder und ebenmäßig in Schluß kommender Bestände möglichst gewährleistet.

Im Gegensatz zu den reinen Föhrenbeständen, von denen bisher die Rede gewesen, sind ebenso große Flächen vormaliger Ackerfelder mit gemischtem Nadelholz, nämlich Fichte, Föhre und Lärche bestockt. Wie deren Behandlung je nach den Anschauungen und Bestrebungen der jeweiligen Wirtschafter verschieden gewesen, so trifft man bei gleichem Bestandesalter auch sehr voneinander abweichende Bestandesformen. Wo der vorgewachsenen Föhre die Meisterschaft überlassen, bezw. deren Aushieb lediglich auf die Dürr-, Schnee- und Duftbruchhölzer beschränkt wurde, da mußten die Fichten, wo nicht eine zufällig frei gewordene Lücke des Hauptbestandes Gelegenheit bot, dem innewohnenden Drange nach oben zu folgen, sich zumeist dauernd mit der Rolle des Unterbestandes begnügen. Unter dem Schirme der Föhren stehend, und daher der direkten Sonnenbestrahlung entbehrend, erübrigte ihnen im Kampfe ums Dasein nur, bis zum Boden hinunter ringsum weitausragende Äste mit reichlicher Benadelung anzusetzen, um das gebrochene und gedämpfte Licht, das innerhalb des Waldbestandes flimmert, auf möglichst großer Oberfläche auf sich einwirken und in die Hautporen eindringen zu lassen. Freilich, der holzverkaufende Forstmann weiß schon, wie schlecht er bei den Käufern mit seinem astreichen Holze ankommt; aber trotz der Äste fand und findet das Fichtenholz doch stets sicheren Absatz um befriedigende Preise, seitdem „Lumpen und Hadern“ kaum noch ausreichen für „bessere Papiere“!

Neben derartigen Waldbeständen, die mehr zufällig als absichtlich so geworden, wie sie sind, zeigen andere Ackerwaldungen, wo beizeiten eine zielbewußte Bewirtschaftung eingesetzt hat, waldbaulich und finanziell erfreuliche Resultate. Dabei denken wir insbesondere an einen unserer Distrikte, das sogen. Heufeld auf der „rauhen Alb“ unweit der Hohenzollernburg, östlich von Hechingen, etwa 850 m ü. M. Die dortige, in den dreißiger und vierziger Jahren geschaffene Waldanlage im Umfange von ungefähr 80 ha ist zurzeit noch zu etwa 2/3 in Verjüngung begriffen, während von Osten her 1/8 schon wieder mit Jungholzbeständen der zweiten Generation besetzt ist. In den jetzt 60jährigen Beständen

wechseln sowohl horst- als stammweise Mischungen von Fichten und Föhren nebst Lärchen miteinander ab, und wo die Partien reiner Föhren nicht zu ausgedehnt, sondern durch die Nachbarschaft von Fichten enger begrenzt sind und soweit die seitliche Beschattung der letzteren wirksam ist und der Graswuchs etwas zurückgehalten wird, hat sich schon reichlicher Fichtenanflug angesetzt; stellenweise haben die wenigen im Altholz eingesprengten Weißtannen, sowie auch die Lärchen sich selbst versamt, so daß auf einer großen Fläche natürliche Verjüngung vorhanden ist und durch zweckentsprechende Hiebsführung sichergestellt werden kann. Im Interesse der Bodenpflege und zur Erzielung größerer Widerstandsfähigkeit gegen Sturm werden die besagten natürlichen Anflugpartien umsäumt durch Ballensämling-Pflanzung von Weißtannen, Buchen, Eschen, Ahornen, wie solche mit einem 10 cm weiten Hohlbohrer aus einem benachbarten Waldbestande leicht zu bekommen sind. Wir betonen, daß hiezu höchstens drei- bis vierjährige, selbst nur zweijährige Sämlinge ausgehoben werden, deren Faserwurzelsystem noch so nahe beisammen ist, daß es vom Hohlbohrer ganz umfaßt, aber nicht abgeschnitten wird. Also nur kleine, aber normal entwickelte Sämlinge mit kräftigem Knospenansatz werden zum Unterbau der gesagten Bestandesränder verpflanzt.

Zum Schlusse unserer Betrachtung verschiedener Bestandesformen erster Waldanlagen auf vormaligem Acker- und Weidefeld im Jurakalkgebiete fügen wir noch gleichsam als Nutzanwendung in Kürze an, in welcher Weise wir jetzige Ödlandaufforstungen bewirken. Bei den besseren Böden, die bis in die jüngste Zeit noch landwirtschaftlich bebaut und locker gehalten, also für die Aufnahme der atmosphärischen Niederschläge empfänglich geblieben sind, erscheint es wohl unbedenklich und in finanzieller Hinsicht am rätlichsten, reine Fichtenkultur zu machen, wozu wir einen Verband von 1.25 : 1.25 m einzuhalten pflegen. Auf den vermagerten, schon lange öde gelegenen und verhärteten Böden dagegen muß immerhin die Föhre als unentbehrliche Vorbau- und Schutzholzart bezeichnet werden. Obwohl sie an und für sich wegen ihrer Anspruchslosigkeit und wegen ihres reichlichen Nadelabfalls zweifellos bodenverbessernd wirkt und darum in erster Linie in Betracht kommt, gebietet anderseits doch gerade wieder die Rücksicht auf die in diesen Fällen besonders wichtige Bodenpflege, daß gleich von Anfang der Föhre noch andere Holzarten beigemischt werden und zwar neben Fichte und Lärche namentlich auch Laubhölzer jeder Art und ungefähr im gleichen Mischungsverhältnis, wie sie in den nebenan auf ähnlichem Standort befindlichen Waldungen heimisch sind, also vorwiegend Buchen mit eingesprengten Eschen, Ahornen, Linden, Ulmen u. a. m.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß bei Mischung ausgesprochener Lichtholzarten mit sogenannten Schattholzarten, insbesondere in Beständen von vorwiegend Nadelholz, die aber mit Buchen untermischt sind, sich der idealste Bodenüberzug zu bilden pflegt: kurzes Moos vermengt mit laub- und krautartigen Pflanzen aller Art, während die perennierenden Grasfilze und schwammigen Moospolster zurücktreten. Eine derartige Bodendecke bildet aber ein ganz wesentliches Moment für die Erfolge des Waldbaues; sie begünstigt sowohl die Aufsaugung und Abgabe von Niederschlagsfeuchtigkeit an den Boden, trägt dadurch zur vermehrten Zersetzung und Aufschließung des Bodens und infolgedessen zu größerer Ertragsfähigkeit des Bodens bei, wie sie aber auch das geeignete Keimbett für die niederfallenden Samen und daher beste Gewähr für natürliche Bestandesverjüngung bietet.

In dieser Absicht lassen wir auf der Aufforstungsfläche zuerst in so weitem Verbande, wie er ungefähr der Abstandzahl des 50- bis 60jährigen Hauptbestandes entspricht, also höchstens 12—1500 Pflanzen pro Hektare, nach Anfertigung etwas größerer Löcher als bei gewöhnlichen Schlagkulturen und nach Einschütten dazu vorbereiteter nährstoffreicher Füllerde, verschulte Pflanzen in zwangloser Mischung von Rot- und Weißtannen, Lärchen, Buchen, Eschen Ahornen sorgfältig setzen und an trockenen Südwesthängen überdies etwa 20 cm tiefe horizontale Stückgräben aufhacken. Diese zur Beschränkung der Kosten in weitem Verbande ausgeführte Pflanzung soll in erster Linie dazu berufen sein, sich zu Mutterbäumen für die nach 60 oder 70 Jahren erhoffte, aus natürlicher Verjüngung erfolgende zweite Bestandesgeneration auszuwachsen. Wie ehedem die vollen Flächen, bekommen dann die zwischenliegenden $2^1/_2$ bis $3^1/_2$ m breiten Streifen breitwürfige Saat einer Mischung von zirka $^5/_{10}$ Föhren, $^2/_{10}$ Lärchen und $^3/_{10}$ Fichten, zusammen etwa 8 kg pro Hektare. Zum Schutz gegen Vögel- und Mäusefraß wird das Samengemenge jeweils mit Mennigpulver wie gewohnt behandelt. In den nachfolgenden Jahren werden etwaige Abgänge der Pflanzung und lückenhafte Saatstellen durch Kulturnachbesserung ergänzt und Sache der späteren Reinigungen und Durchforstungen wird es sein, zu dichtstehende Partien beizeiten zu durchläutern, alle zu sperrigem Krummwuchs veranlagten Pflanzenindividuen möglichst bald zu beseitigen und überhaupt bei den Durchforstungen ganz besonders den Gesichtspunkt der Zuchtwahl vorwalten zu lassen. Diese ist weit mehr als auf den homogeneren Moräne- und alluvialen Sandböden angezeigt und beachtenswert im Gebiete der Jurakalkformationen. Hier wechseln je nach Art der Gesteins-

schichtung und Zerklüftung die Bonitäten des Bodens in stärkerem Maße und viel öfter, ja bisweilen fast von Ar zu Ar, so daß nicht selten der schönstgewachsene Baum einer anspruchsvollen Holzart auf einem Platze zu finden ist, dessen nächste oberflächlich ähnlich aussehende Umgebung nur mit kümmerlichen Baumwüchsen besetzt ist. Darum empfiehlt sich die Anwendung derjenigen Durchforstungsmethode, bei welcher das Hauptaugenmerk lediglich darauf gerichtet ist, stets die in Stamm und Krone schönsten Gerten und später Stangen und Bäume von der ihnen nachteiligen Wurzel- und Kronenkonkurrenz minderwertiger Nachbarn zu befreien. Statt schablonenhaft einseitiger Bevorzugung oder Ausrottung der einen oder anderen Holzart sollen also lediglich die an sich schon bestentwickelten Exemplare ohne Unterschied der überhaupt vorhandenen Holzarten für ihr weiteres Fortgedeihen so begünstigt werden, damit sie zu der ihnen gestellten Aufgabe der natürlichen Nachzucht einer standortsgemäßen zweiten Generation befähigt werden.

Wenn in dieser Weise auf jeder Flächeneinheit das „Spiel der Naturkräfte“ unterstützt wird, so daß gegen Ende des ersten Umtriebes jede der anfänglich gepflanzten und gesäten Holzarten nur noch in normal und gut entwickelten Baumexemplaren vertreten ist, so darf wohl gehofft werden, daß schon die aus der ersten Generation der auf vormaligen Öbländereien begründeten Aufforstungen durch natürliche Verjüngung hervorgehenden Jungwüchse ein ähnlich schönes Waldbild darbieten werden, wie die Bestände der nie aus ihrem angestammten Besitze verdrängten sogen. „jungfräulich“ gebliebenen Wälder des Jura!



Die Witterung des Jahres 1907 in der Schweiz.

Von Dr. R. Billwiller, Assistent der schweiz. meteorologischen Zentralanstalt in Zürich.

(Schluß.)

Der September ist in seinen Mittelwerten im schweizerischen Mittellande bezüglich der Temperatur annähernd normal und dabei zu trocken gewesen. Die Schwankungen der Temperatur hielten sich innerhalb engerer Grenzen als durchschnittlich, da keine besonders hohen und tiefen Thermometerstände vorkamen; das Monatsmittel liegt ein paar Zehntelgrade über dem langjährigen Mittel; dagegen haben die Höhenstationen einen größeren Wärmeüberschuß zu verzeichnen. Bezüglich der Niederschläge blieb der Monat sowohl mit den gemessenen Mengen wie

auch mit der Anzahl der Regentage unter den normalen Werten; namentlich weist die Ostschweiz ein beträchtliches Defizit auf; am Südfuß der Alpen dagegen fiel mehr als das anderthalbfache der normalen Menge. Das Bewölkungsmittel ist annähernd das normale; es wurde durch die namentlich in der Zentral- und Ostschweiz ungewöhnlich häufigen Morgennebel stark beeinflußt, ebenso die Sonnenscheindauer; die innern Alpentäler und die Höhenstationen, welche meistens nebelfrei waren, weisen eine bedeutend kleinere Bewölkung auf. — Nach strichweisen Regenschauern am 1. fiel am Abend des 2. und am 3. allgemein ausgiebiger Regen; dabei ging die Temperatur merklich zurück. In der Westschweiz heiterte es am 4., im Osten des Landes am 6. auf und es folgte eine Reihe prachtvoller, sonniger und warmer Nachsommertage mit Morgennebeln in den Niederungen. Dann trat starke Bewölkung ein und häufige Gewitterregen in den Tagen vom 12.—15. Von der Monatsmitte an setzten nordöstliche Winde ein, so daß sich die Temperatur trotz der — abgesehen von Morgennebeln — vielfach heiteren Witterung unter die normale stellte; am 21.—23. wich der Hochnebel — wenigstens in der Ostschweiz — auch tagsüber nicht. Vom 24. an wurde es wärmer, in den Tälern auf der Nordseite der Alpen wehte Föhn; auch das Mittelland, namentlich Zentral- und Ostschweiz, hatten heiteres oder nur leichter bewölktes Wetter, während im Tessin trübe und regnerische Witterung herrschte.

Der Oktober war ein warmer, in der Nordschweiz zu trockener Monat. Die Temperatur lag nur an wenigen Tagen unter der normalen, meistens beträchtlich darüber, so daß die Monatsmittel die langjährigen überstiegen und zwar um 1—1½ Grad in der Süd- und Südwestschweiz, und um 2 Grade und mehr im Norden und Osten des Landes; am größten ist der Wärmeüberschuß in den Föhntälern auf der Nordseite der Alpen (Chur 3.1 Grad). Frost ist nur in den höchsten Lagen vorgekommen. Die Niederschlagssummen blieben — trotz einer relativ großen Anzahl von Tagen mit Niederschlag — in der Nordostschweiz unter den Normalwerten; dagegen fielen im Tessin ungefähr das doppelte der normalen Summen und die Wasserstände in Flüssen und Seen stiegen zu eigentlichem Hochwasser an, so der Langensee (nach gef. Mitteilung des eidgen. hydrometr. Bureaus) auf 4 Meter über Mittelwasser. (Vergleichsweise sei daran erinnert, daß das Hochwasser vom Herbst 1868 7 Meter über Mittelwasser betrug.) — Die Sonnenscheindauer blieb wenig unter der normalen; nur Montreux und das Tessin haben ein größeres Defizit zu verzeichnen. — Die ersten Tage waren stark bewölkt mit zeitweisen

Niederschlägen; letztere erreichten südwärts der Alpen größere Beträge. Auch vom 4.—6. blieb die Witterung trüb, regnerisch und die Temperatur sank etwas unter die normale. Am 8. stellte sich in den Alpentälern Föhn ein, und auch im Mittellande stiegen die Temperaturen beträchtlich an; Niederschläge — mit vereinzelten Gewittererscheinungen — fielen am 9. in Tessin und in der Westschweiz. Am 10. klarte es — von Morgennebeln in den Niederungen abgesehen — auf. Schon am 13. aber setzte in den Tälern auf der Nordseite der Alpen wieder Föhn, am Südfuß intensiver Regen ein, der am 17. auf die Nordseite übergriff. Ein heller Tag war der 18. unter Föhneinfluß; dieser beschränkte sich jedoch auf die Alpentäler, erst am 21. trat bei ziemlicher Aufheiterung auch im Mittellande Temperaturzunahme ein. Das ruhige, morgens vielfach neblige Wetter dauerte bis zum 24.; dann folgten Niederschläge, die wieder im Tessin am intensivsten waren. Vom 28. an herrschte am Nordfuß der Alpen veränderlich bewölktes, zeitweise helles Wetter, die Niederschläge beschränkten sich auf die Südseite abgesehen vom 30., der in der Westschweiz etwas Regen — in Genf mit Gewittererscheinungen — brachte.

Der November war warm und dabei zu trocken. Die Temperaturmittel überstiegen die normalen um zirka 1 Grad im Osten des Landes; größer ist der Wärmeüberschuß noch in der Südwestschweiz. Die Niederschlagsmengen betragen im Mittelland nur zirka $^1/_8$ der langjährigen Novembermittel; namentlich in der Ostschweiz, wo seit dem August alle Monate beträchtliche Fehlbeträge geliefert hatten, begann sich Wassermangel fühlbar zu machen. Die mittlere Bewölkung und die Dauer des Sonnenscheins entsprechen ungefähr den normalen Werten. — Der Anfang des Monats brachte mildes, aber stark bewölktes Wetter; vom 4. an setzte eine nordöstliche Luftströmung ein und die Temperatur ging im Mittellande, über dem sich Hochnebel eingestellt hatte, auf die normale zurück. Vom 7. an trat mittags auch in den Niederungen meistens Aufheiterung ein, während die Vormittage vielfach neblig waren. Am 12. fielen bei beträchtlicher Temperatursteigerung im ganzen Lande Niederschläge; auch die folgenden Tage waren vorwiegend trübe und zeitweise regnerisch mit böigen Westwinden. Mit Beginn der zweiten Monatshälfte setzte leichte Bise ein, die Witterung blieb trüb aber niederschlagsfrei. Am 22., an welchem Tage die Morgentemperaturen zum ersten Male im Mittelland allgemein unter dem Gefrierpunkte lagen, trat Aufheiterung ein; am 24. fielen leichte Niederschläge; der 25. war ein ziemlich heller Tag; am 26. folgten am Nordfuß der Alpen wieder allge-

meine Niederschläge und die Temperatur stieg bis zum 27. erheblich an, um dann bis zum Schluß des Monats bei vielfach nebligem Wetter auf die normale zurückzugehen.

Der Dezember war ein sehr warmer Monat mit reichlichen Niederschlägen. Der Wärmeüberschuß beträgt im Mittelland volle drei Grade; mit Ausnahme von zwei einzigen Tagen lag die Temperatur immer über der normalen, einigemale sehr beträchtlich. Die Niederschlagsmengen sind annähernd die anderthalbfachen der langjährigen Dezembermittel; dieselben fielen in den Niederungen fast ausschließlich als Regen; eine geschlossene Schneedecke bestand im Mittellande den ganzen Monat nicht. Die Registrierung des Sonnenscheins ergab nordwärts der Alpen etwas mehr, im Tessin etwas weniger als durchschnittlich im Dezember. — Zu Anfang des Monats herrschte trübes Wetter bei Temperaturen, die ein paar Grad über der normalen lagen; Niederschläge fielen vereinzelt am 2., im ganzen Lande am 3. Nach vorübergehender Aufheiterung am 4. setzten am 5. nordwärts der Alpen Niederschläge ein, die am 6. recht beträchtlich waren und dem sich fühlbar machenden Wassermangel ein Ende bereiteten. In den Tagen vom 8. bis 10. frischte eine südwestliche Luftströmung über unserem Lande auf, starke Erwärmung und Niederschläge verursachend. Letztere waren namentlich am 8. ausgiebig, in den folgenden Tagen bei wechselnder Bewölkung mehr vereinzelt und unbedeutend, bis am 14. neuerdings starke Niederschläge (Regen und Schnee) bei stürmischen Westwinden folgten. Am 16. trat Aufheiterung ein und die Temperatur fiel am 17. und 18. unter den Gefrierpunkt. Dann wurde es wieder wärmer, das Wetter blieb aber trocken und vorwiegend heiter; erst am Weihnachtstage stellte sich starke Trübung ein; die Temperatur ging auf die normale zurück; das Wetter blieb trüb bis zum Jahresschluß mit ganz leichten Schneefällen vom 26. an.

* * *

In den nachstehenden Tabellen folgen die genauen Daten bezüglich der Temperatur, der Niederschlagsmengen und Sonnenscheindauer nebst den Abweichungen von den normalen Werten. Das Zeichen — bedeutet, daß der sich für den betreffenden Monat des Jahres 1907 ergebene Wert kleiner ist als der normale, während die Zahlen ohne Vorzeichen die Größe des Überschusses in positivem Sinne darstellen.

Monatsmittel der Temperatur 1907 (Grade Celsius).

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Zürich	— 1,2	— 1,8	3,4	7,0	13,8	15,8	15,9	17,8	14,4	10,1	4,8	2,7	8,6
Basel	— 0,1	— 0,5	4,7	8,2	14,2	16,2	16,3	18,1	15,1	11,0	5,8	3,7	9,4
Neuenburg	— 0,7	— 1,7	3,9	7,3	12,9	15,9	16,8	18,8	15,1	10,0	5,5	3,0	8,9
Genf	0,2	— 1,1	4,0	7,9	13,4	16,5	17,6	19,2	15,3	10,5	6,3	4,0	9,5
Bern	— 2,4	— 3,2	2,6	6,5	12,9	15,3	15,7	17,7	14,0	9,2	4,0	1,8	7,8
Luzern	— 1,7	— 2,1	2,7	7,0	13,4	15,9	16,0	17,9	14,1	9,9	4,7	2,5	8,4
St. Gallen	— 2,4	— 3,5	1,2	5,1	12,4	14,0	14,3	16,5	13,3	9,7	3,7	1,7	7,2
Lugano	1,0	2,2	6,7	10,0	15,3	19,4	20,0	21,2	17,5	12,8	6,9	3,6	11,4
Chur	— 1,7	— 3,0	1,8	6,8	14,1	15,7	15,4	17,5	15,1	11,9	6,0	1,6	8,4
Davos	— 7,3	— 8,3	— 4,7	0,1	7,5	10,2	10,0	12,0	9,2	5,9	— 0,4	— 4,0	2,5
Rigi	— 5,6	— 7,2	— 4,7	— 2,0	5,6	7,7	7,7	10,5	9,0	4,5	1,3	— 2,3	2,0
Abweichungen von den normalen Monatsmitteln.													
Zürich	0,2	— 2,6	— 0,4	— 1,8	0,9	— 0,7	— 2,5	0,5	0,2	1,7	1,2	3,3	0,0
Basel	0,2	— 2,6	— 0,2	— 1,3	0,9	— 0,9	— 2,7	0,1	0,4	1,9	1,1	3,2	0,0
Neuenburg	0,3	— 2,8	— 0,2	— 1,7	0,0	— 0,7	— 2,0	1,0	0,4	1,3	1,4	3,0	0,0
Genf	0,2	— 3,2	— 0,9	— 1,4	0,2	— 0,5	— 1,7	1,0	0,2	1,0	1,3	3,1	0,0
Bern	— 0,4	— 3,7	— 0,9	— 1,8	0,7	— 0,6	— 2,3	0,8	0,2	1,2	0,7	2,9	— 0,3
Luzern	— 0,4	— 2,8	— 1,0	— 1,6	0,7	— 0,5	— 2,3	0,8	0,0	1,5	1,0	2,9	— 0,1
St. Gallen	— 0,3	— 3,3	— 1,2	— 2,0	1,3	— 0,7	— 2,4	0,7	0,5	2,4	1,0	3,2	0,0
Lugano	— 0,3	— 1,3	— 0,2	— 1,4	0,2	0,3	— 1,5	0,7	0,3	1,3	0,7	1,3	0,0
Chur	— 0,3	— 3,8	— 2,0	— 1,8	1,6	0,0	— 2,2	0,8	0,9	3,1	2,2	2,2	0,0
Davos	0,0	— 3,3	— 2,2	— 2,3	0,7	— 0,1	— 2,2	0,7	0,7	2,5	0,8	2,0	— 0,2
Rigi	— 1,1	— 3,2	— 1,3	— 2,2	1,7	0,2	— 2,2	1,1	1,5	1,8	2,1	1,5	0,0

Monatliche Niederschlagsmengen 1907 in Millimetern.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Zürich . .	94	28	85	104	64	122	139	86	39	49	25	117	952
Olten . .	99	59	70	73	54	96	116	61	90	59	30	134	941
Basel . . .	37	35	43	75	59	74	79	69	46	61	11	94	683
Bern . . .	68	42	47	79	91	170	97	74	69	75	22	107	941
Neuenburg .	42	73	55	60	65	101	77	68	33	84	26	115	799
Genf . . .	33	63	50	77	94	149	50	85	56	128	35	122	942
Beatenberg .	136	71	129	123	114	142	150	123	90	92	18	109	1297
Einsiedeln .	147	83	152	130	145	144	206	151	73	84	37	151	1503
Chur . . .	94	33	101	39	46	117	107	90	32	101	19	71	850
St. Gallen .	126	45	98	156	97	151	160	126	60	55	27	135	1236
Lugano . .	28	27	3	115	65	122	111	97	322	462	34	117	1503

Abweichungen von den normalen Monatsmengen.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Zürich . .	45	— 29	11	8	— 50	— 12	7	— 47	— 71	— 54	— 46	43	—195
Olten . .	48	1	5	2	— 37	— 20	6	— 56	2	— 37	— 44	64	— 66
Basel . . .	0	— 4	— 9	9	— 23	— 31	— 9	— 17	— 32	— 21	— 51	42	—146
Bern . . .	24	— 7	— 13	9	7	66	— 5	— 31	— 14	— 20	— 45	48	19
Neuenburg .	— 9	21	— 7	— 10	— 17	0	— 16	— 30	— 51	— 19	— 48	47	—139
Genf . . .	— 9	18	— 4	12	13	74	— 29	— 5	— 24	15	— 44	66	83
Beatenberg .	61	— 10	20	4	— 15	— 35	— 22	— 47	— 27	— 28	— 72	15	—156
Einsiedeln .	74	— 6	40	6	— 5	— 49	4	— 42	— 66	— 47	— 58	53	— 96
Chur . . .	55	— 8	55	— 13	— 20	38	3	— 15	— 56	23	— 34	19	47
St. Gallen .	69	— 21	9	48	— 36	— 28	— 7	— 29	— 76	— 58	— 48	63	—114
Lugano . .	— 39	— 28	— 98	— 44	—114	— 63	— 48	— 86	128	253	—104	45	—198

Monatssummen der Sonnenscheindauer in Stunden 1907.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Zürich . .	53	51	163	130	199	211	231	274	150	105	48	55	1670
Hallau . .	68	51	148	119	176	191	214	250	160	87	36	37	1537
Basel . . .	38	66	153	110	154	168	194	270	178	101	66	62	1560
Bern . . .	46	79	176	142	189	223	253	297	178	110	58	69	1820
Lausanne .	65	88	188	153	162	200	238	279	181	102	58	75	1789
Genf . . .	41	58	168	162	162	221	263	286	183	96	51	51	1742
Lugano . .	147	154	258	187	224	251	297	296	209	87	109	98	2317
Davos . .	65	94	166	125	204	182	188	232	194	121	106	71	1748
Säntis . .	94	115	168	89	183	129	142	187	205	116	122	63	1613
Abweichungen von den normalen Mitteln.													
Zürich . .	4	— 31	19	— 54	— 9	— 3	— 7	36	— 32	— 9	— 1	15	— 72
Hallau . .	16	— 45	13	— 64	— 27	— 33	— 19	5	— 18	— 32	— 5	— 5	— 214
Basel . .	— 26	— 34	19	— 61	— 34	— 38	— 30	43	0	— 21	0	5	— 177
Bern . . .	— 13	— 14	34	— 34	— 12	9	8	50	— 16	— 17	— 1	26	20
Lausanne .	— 4	— 14	36	— 34	— 55	— 25	— 15	21	— 16	— 33	— 18	15	— 142
Lugano . .	22	6	68	5	20	— 2	12	13	— 1	— 60	9	— 24	68
Davos . .	— 37	— 22	2	— 49	25	10	— 23	22	22	— 10	12	— 18	— 66
Säntis . .	— 30	— 13	18	— 81	18	— 16	— 18	4	35	— 21	— 7	— 67	— 178

Die Beziehungen der Jagd zur Forstwirtschaft.

Korreferat, gehalten an der Versammlung des Schweiz. Forstvereins in St. Gallen, 1907,
von G. Bruggisser, Kreisförster, Zofingen.

1. Allgemeines.

Seitdem die Welt besteht, besteht auch die Jagd. Die Jagd entsprang ursprünglich dem Kampf ums Dasein, dem Selbsterhaltungstrieb. Sie diente zur Beschaffung von Nahrungsmitteln und Kleidern. Sie diente dazu, sich gegen Überfälle und Schäden von Seite reißender Tiere zu schützen. Mit Recht wird also behauptet, daß ihr von jeher wirtschaftliche Bedeutung zukam. Je einfacher und unvollkommener die Mittel seinerzeit waren zur Ausübung der Jagd, um so mehr Mut, Kraft und Entschlossenheit waren erforderlich zur Ausübung derselben. Denken wir an die Jagdzüge der alten Helvetier, die dem Ur und Bär mit Beil und Speer gegenüberstunden.

Von jeher wurde die Jagd als ein ritterliches Gewerbe betrachtet, das den Körper stählt und den Geist kräftigt, das den heranwachsenden Jüngling zum Manne erzieht, der im Falle ist, das Vaterland, Haus und Herd gegen den äußern Feind zu verteidigen. Diana ist des Kriegsgotts lustige Braut.

Erst in spätern Zeiten wurde die Jagd nach bestimmten Regeln ausgeübt, die bereits von den Griechen und Römern in Wort und Schrift der Öffentlichkeit übergeben wurden. Besonders Xenophon verherrlichte die ethische und ästhetische Bedeutung der Jagd und nannte sie eine dankeswerte Gabe der Götter.

Im Mittelalter, noch vor der Erfindung der Schußwaffen, hatte die Jagd bereits einen hohen Grad der Vervollkommnung erreicht. Birschjagden auf Großwild, Hetz- und Beizjagden bildeten in der kriegsfreien Zeit die Betätigung und das Vergnügen des Adels. Wer die Kunst des Jagens kannte und waidmännisch ausübte, stund in hohem Ansehen.

Auch die Klassiker der neuern Zeit stellen die Jagd in ihrer ethischen Bedeutung in den Vordergrund und verherrlichen sie als Mithelferin zur Erziehung von Charakter, zur Bildung von Körper und Geist.

Heute ist das Jagdwesen eine Wissenschaft, dessen Ausübung eine Kunst.

Die Jagdgebiete, die früher mit Jagdservituten belastet waren, werfen heute, wo sie verpachtet, große Jagdpachterträge ab, die dem Grundbesitz und der Öffentlichkeit zugute kommen. Frankreichs Staatskasse verzeichnet aus den verschiedenen Produkten der Jagd eine Jahreseinnahme von 45 Millionen Franken. In Österreich erhalten Staat und Gemeinden, laut statistischem Nachweis vom Jahre 1904, rund 69 Millionen Kronen, die für den Jagbetrieb ausgegeben werden. Unser kleiner schweizerische Kanton Aargau bezieht jährlich nur an Jagdpachtbeträgen

Fr. 100,000, von denen Fr. 15,000 dem Staat, der Rest mit Fr. 85,000 den Gemeinden als Verpächterinnen zufallen. Die Jagd hat auch heute, wo sie gehegt und gepflegt wird, eine große wirtschaftliche Bedeutung. Das Geld bleibt im Lande und kommt unter diejenigen Leute, die Interesse am Walde haben und schon der Einnahmen wegen noch mehr Interesse für Hege und Pflege des Wildes haben sollten. Es ist dies die landwirtschafttreibende Bevölkerung.

Unsere kleine Schweiz importiert jährlich nur aus Österreich für Fr. 550,000 Wildpret, ebensoviel dürfte noch aus den übrigen Ländern eingeführt werden. Also eine ganze Million Franken wandert jährlich über die Grenze nur für Wildpret, das unsere Fremdenindustrie benötigt. Wie viele Tausende von Franken von Schweizern für gepachtete Jagden im Ausland bezahlt werden, weiß ich nicht. Gewiß viele! Warum sollte es nicht möglich sein, nach und nach einen Teil des Wildpretbedarfes im eigenen Lande decken zu können? Dazu bedarf es aber gepflegter Jagd und dies ist nur bei Revierjagd möglich. Es ist ja bekannt, daß die Anfeindung der Revier- oder Pachtjagd in der Schweiz von gewisser politischer Seite oft mit allen Mitteln betrieben wird. Herrenjagd, Jagdbarone und ähnliche Bezeichnungen helfen im Lande mit, wenn es sich in den Kantonen um Abstimmungen handelt, ob Pachtjagd oder Patentjagd. Dem gläubigen Volke wird erzählt, wie es nun diesen Herren das Wild füttern müsse, das sich dann derart vermehre, daß es dem Bauer Wiesen und Felder verheere, ja sogar die Wälder zerstöre, also entsetzlicher Wildschaden entstehe. Nicht zum wenigsten behaupten diese Volksbeglücker, daß die Jagdfreiheit ein angestammtes Recht des Schweizers sei. Längst ist freilich die Zeit vorbei, wo die Jagd ein Privilegium der edlen Herren und Vögte war. Sie ist und soll Gemeingut der Bevölkerung werden. Damit ist nun nicht gesagt, daß ich damit etwa meine, daß dieser oder jener von Schulden hart bedrängte Bauer oder Handwerker animiert werden soll, der Jagd, also einer Wissenschaft und Kunst zu dienen, deren Ausübung er mangels Kenntnissen, Zeit und Geld nicht gewachsen ist.

Wie rentabel die Jagd ist, beweist uns für den die Jagd Ausübenden wiederum Österreich.

Diesen 69 Millionen Kronen Ausgaben für Jagdbetrieb, wie Löhne für das Jagdschutzpersonal, Pachten, Schußgelder, Verpflegung usw. usw. stehen gegenüber für erlegtes Wild total nur 9 Millionen Kronen Einnahmen. Ein schlechtes Geschäft, wird unser Patentjäger sagen. Er schießt doch mindestens sein Jagdpatent heraus oder auch nicht! Auf der einen Seite waidmännisch gehegte und gepflegte Jagden mit enormen Auslagen, die alle dem Lande und seiner Bevölkerung zufließen, auf der andern Seite ausgeschundene Patentjagden, aus denen niemand, aber gar niemand etwas zieht. Gleichartig ist es in unsern aargauischen Pachtjagdrevieren. Nirgends, wo zünftig und waidgerecht gejagt wird, kommt der

Pächter nur annähernd auf seine Rechnung. Es schmunzelt aber jede Gemeindebehörde und jeder einsichtige Bauersmann, wenn der Pächter im Januar den hohen Pachtschilling niederlegen muß, der von den Gemeinden zu landwirtschaftlichen Meliorationen verwendet werden soll und wird. Will nun dieser oder jener Beamte, Handwerker, Bauer oder welchen Standes er sei, wenn auch nicht Revierbesitzer, doch die Vergnügungen der Jagd genießen, so bieten sich hiezu Dutzende von Gelegenheiten; denn meistens ist Mangel an Schützen. Käme das Jagdgesetz im Kanton Aargau wieder in Frage, ob Pacht- oder Patentjagd, so würde eine erdrückende Mehrheit, wenn nicht alles, zugunsten der Pachtjagd entscheiden. — Wir Aargauer sind gute Demokraten, hingegen die Jagd wollen wir aus eben angegebenen Gründen nicht demokratisieren lassen.

Ich komme nun zum speziellen Teil.

2. Spezielles.

Alle Tiere, auf die bei uns die Jagd ausgeübt wird, sind auf den Wald angewiesen. Der Wald ist ihre Zuflucht bei der Verfolgung durch ihre Feinde, der Wald bietet ihnen Schutz gegen die schädlichen Einwirkungen der unorganischen Natur, wie Kälte, Hitze, Nässe und Trockenheit. Im Walde vermehrt sich ein Großteil der Jagdtiere und im Walde endlich finden sie zu jeder Jahreszeit immer die ihnen zukommende Nahrung. Steigen wir in unsere Hochalpen, so treffen wir im Sommer die flinke Gemse, die in den kümmerlichen Alpenföhrenbeständen ihr Standquartier hat; im Herbst aber steigt sie hinab in die tiefer gelegenen Bergwälder, wo sie Unterkunft und Äsung findet. Der scheue Spielhahn und der edle Auerhahn der Berge sind im Bergwalde zu finden, wo wir sie auf Waldblößen während der Balzzeit anbirschen, aber nicht schießen dürfen. In der Hochebene und im Jura sind es Rehe, Hasen, Füchse, Schnepfen, Haselhühner und Fasanen, die bejagt werden. Alle treffen wir im Walde. Selbst die Rebhühner, sonst ausgesprochene Feldbewohner, flüchten im Herbst, bei einiger Verfolgung vom schlauen Hahn geführt, sofort in den Wald. Der Wald deckt und schützt die Verfolgten. Wir, die wir aber berufen sind, den Wald zu schützen und zu pflegen, haben auch die Pflicht, uns seiner Schützlinge und Pfleglinge anzunehmen. Wir, die wir die Natur unterstützen im Forstbetriebe bei der natürlichen Verjüngung der Bestände usw., wir müssen der Natur gleichfalls behülflich sein bei der Vermehrung der Tiere des Waldes. Wie das Wasser naturgemäß seine Fische, so soll der Wald seine Vögel und sein Wild besitzen.

Die Jagd ist eine Nebennutzung aus dem Walde, die durch den Wirtschafter selbst ausgeübt wird oder unter seiner Kontrolle stattfindet. Am rationellsten dürfte diese Nebennutzung erhoben werden, wenn der Jagdbetrieb durch strenges Gesetz geregelt, vom Forstbeamten selbst ausgeübt würde. Er würde dann auch dafür sorgen, daß sein untergebenes

Forstpersonal Interesse für die Jagd bekäme. Da nun die Ausübung der Jagd bei uns durch den Forstbeamten nur vereinzelt möglich ist, im großen aber die Jagd von allen andern Berufsklassen ausgeübt wird, so haben wir nur die Kontrolle über diese Nebennutzung aus dem Walde. Diese Kontrolle sollen wir aber ausüben, indem wir darauf halten, daß die betreffenden gesetzlichen Bestimmungen gehandhabt werden. Damit hegen und pflegen wir auch den Wildstand. (Schluß folgt.)



Vereinsangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 17. Februar 1908, in Zürich.

Anwesend sind sämtliche Mitglieder mit Ausnahme des Hrn. Kantonsoberförsters von Arx-Solothurn, der durch Unwohlsein am Erscheinen verhindert ist.

1. Der Präsident teilt mit, daß das an den Schweiz. Alpenklub, an die Schweiz. Gemeinnützige Gesellschaft und an die Schweiz. Vereinigung für Heimatschutz gerichtete Anerbieten, ihren Mitgliedern unser Vereinsorgan zu reduziertem Preise abzugeben, von den beiden erstgenannten Vereinen dankend angenommen worden sei.

2. Auf das an die Kantonsoberforstämter erlassene Kreisschreiben betreffend Urwaldreservationen sind bereits mehrere Antworten eingelangt. Herr Kantonsforstinspektor Enderlin übernimmt es, das eingehende Material s. Z. zu sichten und zu einem vollständigen Bericht zu verarbeiten. Der nämliche wird auch an der Vereinsversammlung über die sog. „Urwald-Motion“ referieren.

3. Der Vereinskassier, Hr. Kantonsoberförster von Arx, erhält den Auftrag, in der nächsten Komitee-Sitzung Bericht und Antrag einzubringen über die Frage der Schaffung eines Fonds zur Unterstützung der Anlage von Urwald-Reservationen aus Vereinsmitteln.

4. Es wird der Entwurf zu einer Traktandenliste für die diesjährige Forstversammlung zu Sarnen durchberaten und angenommen.

5. Hr. Ernst Bovet, Forstpraktikant in Couvet, wird als Mitglied in den Verein aufgenommen.

Mitteilungen.

† Kreisförster Rimathé.

Am 5. Dezember 1907 verschied in Crusch bei Schuls im Alter von 74 Jahren Herr Kreisförster Ludwig Rimathé, der dem Kanton Graubünden während 52 Jahren als Forstmann treue Dienste geleistet hat.

Der Verstorbene verbrachte seine Jugendjahre in Strada (Unter-Engadin), besuchte darauf eine Privatschule in Schiers (Prättigau), um sich dem Lehrerberuf zu widmen. Graubünden hatte schon 1847 Forstkurse — wohl die ersten kantonalen in der Schweiz — eingeführt. Ludwig Rimathé nahm an einem solchen Kurs teil und begann dann seine Praxis als Förster in Samaden, Poschiavo und Tiefenkastel. Erst im Jahre 1858, von Prof. Landolt dazu veranlaßt, entschloß sich der intelligente und strebsame junge Mann die Forstschule in Zürich zu besuchen. In Tiefenkastel blieb er als Kreisförster bis zu Ende 1862; darauf siedelte er in den Forstkreis Schuls über.



† Kreisförster Ludwig Rimathé.

Die Verwaltung dieses großen, die sämtlichen Gemeinden des Unterengadins umfassenden Kreises, der ihm bis zu seinem Tode geblieben ist, erforderte nicht nur einen einsichtigen und fleißigen, sondern auch kräftigen und kerngesunden Mann, einen guten Gänger, wie Rimathé es bis in sein hohes Alter war, um der Aufgabe gerecht zu werden. Seine Tätigkeit erstreckte sich vornehmlich auf Einführung und Handhabung der forstgesetzlichen Bestimmungen, und gerade hierfür erwies sich der Heimgegangene besonders gut geeignet, da er bei der Bevölkerung in hohem Ansehen stand und seine Ratschläge willig Gehör fanden. Im Jahre 1868 wurde von ihm unter Leitung des Forstinspektorates in Mott d'Alp, ob Martinsbruck, die erste Lawinenverbauung in der Schweiz — und wahrscheinlich die erste überhaupt — mit bestem Erfolg ausgeführt.

Daß er sein Amt pflichtgetreu verwaltet hat, bezeugte ihm die bündnerische Regierung bei Anlaß seines 50jährigen Dienstjubiläums durch Übersendung eines Anerkennungsschreibens und eines wertvollen Geschenkes.

Ludwig Rimathé war ein ruhiger, wohlwollender, gefälliger Mann, der manchem trost- und ratsuchenden Bürger das Herz leicht machte. Wie er als kantonaler Beamte, als langjähriges Mitglied des Bezirksgerichtes und als Bürger geachtet war, zeigte sich an der zahlreichen Teilnahme beim Leichenbegängnis. Das Volk wird ihm gewiß auch fernerhin ein treues Andenken bewahren. Requiescat in pace! V.



Gewinnung von Fichtensamen.

In der letzten Nummer dieser Zeitschrift hat Hr. Forstmeister Franz Oschwald der Selbstgewinnung des Waldsamens das Wort geredet. Im Anschlusse an diesen Artikel gestatte mir noch den Nachweis zu leisten, daß es zur Selbstgewinnung des Samens der Rottanne nur einfacher Mittel bedarf und die Klenganstalt im Notfalle sehr wohl entbehrt werden kann.

Durch den schönen Samenstand dieser Holzart im Herbst 1906 verlockt, veranlaßte ich in den beiden Unterförsterrevieren Iberg und Alptal die Selbstgewinnung von Rottannensamen durch die dortigen Förster Steiner und Fuchs. Die Zapfen wurden an trockenen Tagen der zweiten Hälfte des Oktobers durch klettereifrige Jungmannschaft unter Aufsicht in Säcke gesammelt und darin bis zur Winterszeit aufgespeichert. Im Verlaufe des Winters wurden die Zapfen nach und nach in hölzernen Hurden und in Tüchern auf die hierzulande üblichen großen Kachelöfen gebracht, so daß die Zapfen beim Einheizen sich öffneten und bei zeitweisem Rühren die Samen fallen ließen. Nach Entfernung der Zapfen konnten die Flügel durch Klopfen des Samens in einem Sack oder Winden in einem Tuch von demselben abgetrennt werden. Die Reinigung erfolgte durch Sieben oder Auslesen. Die leeren Zapfen ergaben Heizmaterial.

In Iberg wurden auf diese Weise 27½ kg, in Alptal 7½ kg gereinigter Same erhalten.

Die Kosten betrugen im Iberg, inklusive einer billigen Entschädigung der Mühen des Försters, Fr. 39. 50 oder Fr. 1. 40 per kg für das Sammeln der Zapfen, und Fr. 77. 50 oder Fr. 2. 90 per kg total und im Alptal Fr. 18. 50 oder Fr. 2. 20 per kg für das Sammeln der Zapfen allein.

Zu bemerken ist noch, daß um Mitte Oktober 1906 infolge warmer Windströmungen in Höhenlagen über 900 m bereits der Same auszufliegen begann und daher bei der Zapfenernte nicht mehr überall der volle Samen vorhanden war. Gespart kann für den eigenen Gebrauch

auch bei der Reinigung des Samens werden, indem man nur die gröbern Unreinigkeiten mit einem passenden Siebe entfernt, die abgebrochenen Flügel aber im Samen läßt.

Der auf diese Weise gewonnene Same keimte im Frühjahr 1907 in allen Pflanzgärten ausgezeichnet. In den höher gelegenen Gärten stand die Saat auch im Herbst 1907 noch sehr schön und dicht, nur in zwei tiefen Lagen hat dieselbe, wie fast alle übrigen Saaten, während des Sommers durch Insektenfraß etwas gelitten. Es ist ja übrigens eine bekannte Tatsache, daß der Same von Gebirgsfichten mehr Körner im Kilogramm enthält, als derjenige aus dem Flachland und daß selbstgezogener Same im allgemeinen besser keimt, als fremder.

Das Kilogramm Fichtensamen aus hoher Lage mit 90 % Keimkraft war im Frühjahr 1907 von der Klenganstalt Zernez A.-G. zu Fr. 3. 30 offeriert. C. Amgwerd.



Schönmaad-Lawine in Schwanden, Kanton Glarus.

Im schneereichen Winter 1906/07 haben im Gebirge bekanntlich die Lawinen an Wald und Liegenschaften außerordentlich großen Schaden verursacht. Die Ermittlungen der Quantitäten mitgerissenen und beschädigten Holzmaterials dauerten in verschiedenen Gegenden bis in den Herbst 1907 an, so daß genaue Angaben erst jetzt gemacht werden können. — In bezug auf die Menge des mitgeführten Holzes und hinsichtlich der Größe des allgemeinen Schadens steht hier mit 1280 m^3 obenan die bis jetzt unbekannte Schönmaadlawine in Schwanden. — Zwar wissen wir wohl, daß mancherorts schon bedeutendere Holzmassen durch Lawinen zu Tale befördert wurden, vielleicht aber dürften die hiesigen gesetzlichen Bestimmungen über die Art der Verteilung des Holzes an Wald- und Liegenschaftsbesitzer von Interesse sein.

Unser bürgerliches Gesetzbuch über das Sachenrecht bestimmt betr. Rechtsverhältnisse zwischen benachbarten Liegenschaften:

„Wenn durch großes Wasser, Sturmwind oder Schneelawinen Holz „von Häusern und Ställen oder in Waldungen angezeichnetes Holz auf „eines andern Grund und Boden getragen wird, so soll dasselbe dem „bisherigen Eigentümer gegen Abtragung des entstandenen Schadens „ungeschmälert zurückgegeben werden. — Anderes Holz hingegen, „welches durch obige Zufälle und höhere Gewalt auf eines „andern Boden getragen wird, soll zwischen dem Eigen„tümer des Holzes und demjenigen des Grundstückes, „auf welchem es liegen geblieben, gleich geteilt werden."

Gestützt auf den zweiten Abschnitt dieser Vorschrift, hat die Aufarbeitung des Lawinenholzes im Ablagerungsgebiet scharf getrennt nach

Liegenschaftseigentum zu erfolgen; die eine Hälfte des Materials oder der halbe Reinwert gehört dem Besitzer der Ablagerungsstätte, die andere Hälfte dem Eigentümer des Waldes, aus dem das Holz stammt. Der Gesetzgeber will mit dieser Art der Verteilung von zugeführtem Holz den Liegenschaftsbesitzer entschädigen für die Aufräumungsarbeiten und für verminderte Grasproduktion usw. Dadurch wird nun aber andrerseits der Waldeigentümer ganz wesentlich geschädigt, indem er zum allgemeinen Schaden noch einen Verlust in der Höhe des halben Wertes des fortgerissenen Holzes erleidet.

Seit Inkrafttreten des Gesetzes, d. h. seit 1869 handelte es sich im allgemeinen um geringfügigere Lawinenschäden hinsichtlich der mitgeführten Holzquantitäten und weitaus in den meisten Fällen kam das auf Privatliegenschaften geführte Holz aus Gemeindewäldern; Einzelpersonen sind bis jetzt in ihrem Waldbesitz sehr wenig geschädigt worden. — Die Tragweite obigen Gesetzesartikels empfanden bei der Schönmaadlawine nebst der Bürgergemeinde Schwanden noch 17 Privatwaldbesitzer, welche Bestände im wuchskräftigsten Alter verloren und die nun nur noch auf die Hälfte des auf dem betreffenden Areal gestandenen Holzes oder den entsprechenden Geldbetrag Anspruch machen durften.

Nicht, daß die Besitzer der Ablagerungsgebiete mit dieser Verteilungsart durchwegs „gute Geschäfte" machen, aber sie werden doch mit ganz wenig Ausnahmen für den durch die Lawine verursachten Schaden voll entschädigt auf Kosten der Waldeigentümer.

Die Aufarbeitung, resp. Verteilung des zugeführten Holzes erfolgte bei der Schönmaadlawine unter direkter Aufsicht des kantonalen Forstpersonals, welches das Material auf Steigerungen brachte. Je nach Wunsch des Besitzers der Ablagerungsstätte wurde diesem entweder das halbe Quantum des aufgeschichteten Holzes zugeschieden mit Anrechnung der bezüglichen Rüsterlöhne oder aber der halbe Nettowert ausbezahlt. Das letztere Verfahren wurde von der Mehrzahl der Liegenschaftsbesitzer vorgezogen.

Etwelche Umständlichkeiten verursachte die Verteilung des Restes der Holzmassen, bezw. des Geldbetrages an die Waldeigentümer, indem mit den Stämmen oft auch die Stöcke samt dem Bodenüberzug von der Oberfläche verschwunden waren, und somit nicht genau bestimmt werden konnte, wie viel Holz auf der betreffenden Stelle gestanden haben mochte. Wir halfen uns in diesem Falle, indem wir die in Frage kommende Fläche topographisch aufnahmen und nach benachbarten Beständen — Wirtschaftspläne besitzen nur die öffentlichen Waldungen — sowie nach Aussage zuverlässiger Leute taxierten und diese Holzmasse ausglichen mit der im Tale gefundenen.

Bemerkt sei noch, daß sowohl die Verbauung, als auch die Aufforstung des Lawinenzuges sofort an Hand genommen werden. Ein bezügliches

erstes Projekt über das oberste Einzugsgebiet, im Voranschlage von Fr. 32,000. —, ist den eidg. Behörden bereits eingereicht worden.

W. Oertli.



Eine Invasion des großen Schwammspinners.

Zu wiederholten Malen schon war in unsern Vereinsorganen von den während der beiden letztverflossenen Sommer in verschiedenen Gegenden der Schweiz vorgekommenen Insektenbeschädigungen die Rede. In der jüngsten Januar-Nummer dieser Zeitschrift erwähnt Hr. Dr. Fankhauser die vom Schreiber dieser Zeilen im Laufe des vergangenen Juli und August sowohl in den Tannenbeständen des Jura, als auch in den Lärchenwaldungen des Wallis gemachten Wahrnehmungen. Eine seither, am 18. September v. J. in letztgenanntem Kanton, in den Wäldern von Isérables vorgenommene genaue Untersuchung hat ergeben, daß dort, außer den angeführten beiden Kleinschmetterlingen, der Lärchen-Miniermotte (Tinea laricella Hb.) und dem grauen Lärchen-Wickler (Steganoptycha pinicolana Zell), auch noch ein Großschmetterling, der sog. Große Schwammspinner (Ocneria dispar L.) im Spiele war. Die erfolgten Beschädigungen sind somit nicht, wie wir solches unzutreffenderweise nach Analogie anderwärts im Wallis konstatierter Vorkommnisse getan haben, allein jenen beiden kleinen Waldverderbern zuzuschreiben, sondern fallen in Isérables vornehmlich zu Lasten des Schwammspinners.

Gegenwärtig schlummern zwar die Lärchen von Isérables noch unter hoher Schneedecke ihren Winterschlaf, aber die Äste sind dicht besetzt mit Eiern des Schmarozers. Beim Wiedererwachen der Vegetation zu Anfang Juni werden die auskriechenden Räupchen nach den jungen Trieben wandern und die sprossenden zarten Nadeln abweiden. Der Fraß dauert bis im August die ausgewachsenen Raupen sich verpuppen; ca. 14 Tage später schlüpft der Falter aus.

Es erscheint von Wichtigkeit, die Entwicklung des Insektes zu verfolgen, sein Verbreitungsgebiet festzustellen und sich Rechenschaft zu geben über die Mittel, durch welche sich dem Übel begegnen läßt. Jedenfalls bietet in den alten, lückigen Beständen jener hohen, abschüssigen Lagen die Bekämpfung des Schädlings ganz andere Schwierigkeiten als im Flachland. Vielleicht gelingt es, unter den Raupen eine Epidemie hervorzurufen und sie in solcher Weise zu dezimieren. Es erscheint dies schließlich als das einzig Erfolg versprechende, um der Invasion Einhalt zu tun, die, wenn sie sich von den Lärchen auf die Fichten ausdehnen sollte, einen ganz bedrohlichen Charakter annehmen könnte.

Im Wallis liegt ganz besondere Veranlassung vor, diesen Vorgängen alle Aufmerksamkeit zu schenken, insofern als der Schwammspinner ein

spezieller Feind der Fruchtbäume ist, der Obstbau in jenem Teil der Rhoneebene aber eine hervorragende Bedeutung besitzt. Hoffen wir daher, es werde sich das Insekt mit den Lärchen begnügen und die ohnehin von andern Schädlingen bedrohten Aprikosen-Pflanzungen verschonen. Nichtsdestoweniger aber sollte man alles aufbieten, um einer weitern Ausdehnung des Fraßes vorzubeugen.

Die Leser dieser Zeitschrift und namentlich die Gebirgsforstwirte aber ersuchen wir, uns von der Wahrnehmung weiterer diesem Spinner zuzuschreibenden Schäden in Kenntnis setzen zu wollen. Nur möglichst erschöpfende Angaben werden uns nächsten Sommer ein genaues Studium dieser Kalamität gestatten, die, wenn die Raupe auf andere Nadelhölzer übergehen sollte, recht bedenkliche Folgen nach sich ziehen könnte, indem sie durch Schwächung der Lebenskraft der Bäume andern noch verderblichern Waldfeinden den Boden vorbereitet.

Wir werden Gelegenheit haben, auf diese Invasion des großen Schwammspinners zurückzukommen.

Montcherand (Waadt), am 1. Februar 1908.

A. Barbey.



Ein bemerkenswerter Baum des Oberaargaus.

Der große zusammenhängende Waldkomplex, der sich vom Städtchen Wangen a. d. Aare in östlicher Richtung der Aare entlang zieht bis zur Grenze des Kantons Solothurn und noch darüber hinaus, heißt auf bernischem Gebiet der „Längwald". Er hat eine Längenausdehnung von beinahe 10 km und eine Breite von durchschnittlich 2 km. Der geologische Untergrund dieses Waldgebietes ist größtenteils Moräne des Rhonegletschers. Acht Gemeinden teilen sich in den Besitz des Waldes, welcher früher im Kahlschlag und in neuester Zeit im Femelschlagbetrieb bewirtschaftet wird. Den Hauptanteil an der Mischung nimmt heute die Fichte. Noch vor 100 Jahren war fast die ganze Fläche mit Eichen bestockt; es fanden damals bis zum Jahr 1819 große Masten von Schweinen statt. Als man anfangs der 50er Jahre mit dem Bau der Eisenbahnen begann, wurden die Eichen kahl geschlagen und lieferten lange Zeit das Schwellenmaterial. Die letzten Eichenriesen aus jener Zeit fielen dem Verfassungssturm der 80er Jahre zum Opfer.

Heute ist der Längwald arm an großen Stämmen; der einzige bemerkenswerte Baum ist die an der Spitze dieses Heftes abgebildete Tanne. Sie steht zunächst der landwirtschaftlichen Enklave Rütihof, ganz nahe an der Kantonsgrenze Bern-Solothurn. Sie hat eine Scheitelhöhe von über 50 m; der Umfang in Brusthöhe beträgt 4,70 m. Bei 19 m Höhe teilt sich der Stamm in zwei Gipfel; die Krone beginnt bei 24 m und

hat in der Projektion einen maximalen Durchmesser von 18 m. Das Alter wird wohl 170 Jahre nicht übersteigen. Das Aussehen des Stammes läßt auf frühern astigen Habitus des Baumes zurückschließen, welcher aber nicht dem Plänterwald angehörte. Er scheint frei aufgewachsen zu sein und ist jetzt von ca. 80jährigen schlanken Rottannen umgeben.

Die wohlgeformte Krone des Baumes ragt noch etwa 20 m über das Kronendach des Bestandes hinaus. Die Krone ist weithin sichtbar. Man erblickt sie von den Hängen des Jura, und der aufmerksame Beobachter entdeckt sie von den hügeligen Erhebungen südlich von Langenthal, ja sogar von der „Hochwacht" aus. Stamm und Krone sind kerngesund. Möge der Riese noch lange Zeit vor der Axt verschont bleiben.



Reorganisation des eidg. Oberforstinspektorates.

Die Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung betreffend Organisation des eidg. Departementes des Innern, vom 7. Februar 1908, enthält mit Bezug auf das eidg. Oberforstinspektorat folgende Ausführungen:

„Gegenwärtig besteht das Oberforstinspektorat, dem der Geschäftskreis über das Forstwesen, die Jagd und die Fischerei übertragen ist, aus einem Oberforstinspektor, drei Adjunkten, einem Sekretär und zwei Kanzlisten I. Klasse.

Die Kanzlei besorgt, neben ihren ordentlichen Geschäften, die Bibliothek, die Sammlungen forstlicher Natur, sowie der Fischereigeräte, und, gemeinschaftlich mit einem der Adjunkten, das forstlich-photographische Laboratorium.

Schon wiederholt ist eine Dezentralisation des Oberforstinspektorates angeregt worden, zuletzt in der Kommission für Beratung einer Revision des Bundesgesetzes über die Forstpolizei vom Februar 1898. Der hierauf abzielende Antrag wurde jedoch fallen gelassen, und wir treten daher auf diese Frage hier nicht ein.

Den drei Adjunkten sind die Ost-, Zentral- und Westschweiz als Geschäftsgebiete, nach Kantonen abgegrenzt, zugewiesen. Infolge des revidierten Bundesgesetzes über die Forstpolizei von 1902 haben sich die Geschäfte außerordentlich vermehrt, so daß zu ihrer Bewältigung das gegenwärtige Inspektoratspersonal nicht mehr genügt. Die Aufgaben, welche dasselbe am meisten in Anspruch nehmen, sind die Prüfung der Aufforstungs-, der Verbau- und der Waldwegprojekte an Ort und Stelle, sowie der ausgeführten Arbeiten. Derartige Geschäfte kamen in den letzten Jahren zur Erledigung 1903: 176; 1904: 188; 1905: 244; 1906: 226; 1907: 261.

spezieller Feind der Fruchtbäume ist, der Obstbau in jenem Teil der Rhoneebene aber eine hervorragende Bedeutung besitzt. Hoffen wir daher, es werde sich das Insekt mit den Lärchen begnügen und die ohnehin von andern Schädlingen bedrohten Aprikosen-Pflanzungen verschonen. Nichtsdestoweniger aber sollte man alles aufbieten, um einer weitern Ausdehnung des Fraßes vorzubeugen.

Die Leser dieser Zeitschrift und namentlich die Gebirgsforstwirte aber ersuchen wir, uns von der Wahrnehmung weiterer diesem Spinner zuzuschreibenden Schäden in Kenntnis setzen zu wollen. Nur möglichst erschöpfende Angaben werden uns nächsten Sommer ein genaues Studium dieser Kalamität gestatten, die, wenn die Raupe auf andere Nadelhölzer übergehen sollte, recht bedenkliche Folgen nach sich ziehen könnte, indem sie durch Schwächung der Lebenskraft der Bäume andern noch verderblichern Waldfeinden den Boden vorbereitet.

Wir werden Gelegenheit haben, auf diese Invasion des großen Schwammspinners zurückzukommen.

Montcherand (Waadt), am 1. Februar 1908.

A. Barbey.



Ein bemerkenswerter Baum des Oberaargaus.

Der große zusammenhängende Waldkomplex, der sich vom Städtchen Wangen a. d. Aare in östlicher Richtung der Aare entlang zieht bis zur Grenze des Kantons Solothurn und noch darüber hinaus, heißt auf bernischem Gebiet der „Längwald". Er hat eine Längenausdehnung von beinahe 10 km und eine Breite von durchschnittlich 2 km. Der geologische Untergrund dieses Waldgebietes ist größtenteils Moräne des Rhonegletschers. Acht Gemeinden teilen sich in den Besitz des Waldes, welcher früher im Kahlschlag und in neuester Zeit im Femelschlagbetrieb bewirtschaftet wird. Den Hauptanteil an der Mischung nimmt heute die Fichte. Noch vor 100 Jahren war fast die ganze Fläche mit Eichen bestockt; es fanden damals bis zum Jahr 1819 große Masten von Schweinen statt. Als man anfangs der 50er Jahre mit dem Bau der Eisenbahnen begann, wurden die Eichen kahl geschlagen und lieferten lange Zeit das Schwellenmaterial. Die letzten Eichenriesen aus jener Zeit fielen dem Verfassungssturm der 80er Jahre zum Opfer.

Heute ist der Längwald arm an großen Stämmen; der einzige bemerkenswerte Baum ist die an der Spitze dieses Heftes abgebildete Tanne. Sie steht zunächst der landwirtschaftlichen Enklave Rütihof, ganz nahe an der Kantonsgrenze Bern-Solothurn. Sie hat eine Scheitelhöhe von über 50 m; der Umfang in Brusthöhe beträgt 4,70 m. Bei 19 m Höhe teilt sich der Stamm in zwei Gipfel; die Krone beginnt bei 24 m und

hat in der Projektion einen maximalen Durchmesser von 18 m. Das Alter wird wohl 170 Jahre nicht übersteigen. Das Aussehen des Stammes läßt auf frühern astigen Habitus des Baumes zurückschließen, welcher aber nicht dem Plänterwald angehörte. Er scheint frei aufgewachsen zu sein und ist jetzt von ca. 80jährigen schlanken Rottannen umgeben.

Die wohlgeformte Krone des Baumes ragt noch etwa 20 m über das Kronendach des Bestandes hinaus. Die Krone ist weithin sichtbar. Man erblickt sie von den Hängen des Jura, und der aufmerksame Beobachter entdeckt sie von den hügeligen Erhebungen südlich von Langenthal, ja sogar von der „Hochwacht" aus. Stamm und Krone sind kerngesund. Möge der Riese noch lange Zeit vor der Axt verschont bleiben.



Reorganisation des eidg. Oberforstinspektorates.

Die Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung betreffend Organisation des eidg. Departementes des Innern, vom 7. Februar 1908, enthält mit Bezug auf das eidg. Oberforstinspektorat folgende Ausführungen:

„Gegenwärtig besteht das Oberforstinspektorat, dem der Geschäftskreis über das Forstwesen, die Jagd und die Fischerei übertragen ist, aus einem Oberforstinspektor, drei Adjunkten, einem Sekretär und zwei Kanzlisten I. Klasse.

Die Kanzlei besorgt, neben ihren ordentlichen Geschäften, die Bibliothek, die Sammlungen forstlicher Natur, sowie der Fischereigeräte, und, gemeinschaftlich mit einem der Adjunkten, das forstlich-photographische Laboratorium.

Schon wiederholt ist eine Dezentralisation des Oberforstinspektorates angeregt worden, zuletzt in der Kommission für Beratung einer Revision des Bundesgesetzes über die Forstpolizei vom Februar 1898. Der hierauf abzielende Antrag wurde jedoch fallen gelassen, und wir treten daher auf diese Frage hier nicht ein.

Den drei Adjunkten sind die Ost-, Zentral- und Westschweiz als Geschäftsgebiete, nach Kantonen abgegrenzt, zugewiesen. Infolge des revidierten Bundesgesetzes über die Forstpolizei von 1902 haben sich die Geschäfte außerordentlich vermehrt, so daß zu ihrer Bewältigung das gegenwärtige Inspektoratspersonal nicht mehr genügt. Die Aufgaben, welche dasselbe am meisten in Anspruch nehmen, sind die Prüfung der Aufforstungs-, der Verbau- und der Waldwegprojekte an Ort und Stelle, sowie der ausgeführten Arbeiten. Derartige Geschäfte kamen in den letzten Jahren zur Erledigung 1903: 176; 1904: 188; 1905: 244; 1906: 226; 1907: 261.

Aus Mangel an Zeit mußten verschiedene Prüfungen derartiger Eingaben auf längere Zeit verschoben werden, was zu Reklamationen Veranlassung gab. Voraussichtlich werden die Geschäfte in den nächsten Jahren, namentlich diejenigen betreffend Weganlagen noch erheblich zunehmen.

Nun besteht aber die Aufgabe der Adjunkte nicht nur in den obenerwähnten Arbeiten, sie sollten auch nachsehen, ob die vollendeten Arbeiten, nach Verlauf einiger Jahre, sich noch in gutem Zustande befinden, und über allfällig notwendige Nachbesserungen und Reparaturen Bericht erstatten. Ferner sollten sie sich Kenntnis darüber verschaffen, ob die Kantone ihre zahlreichen Verpflichtungen betreffend Vollziehung des Bundesgesetzes über die Forstpolizei getreulich erfüllen, und, wo nötig, die kantonalen Beamten dienstlich unterstützen. Diesem Teil ihrer Aufgaben nachzukommen, war den Adjunkten bis jetzt nur hie und da gelegentlich bei Anlaß der erwähnten Prüfungen von Projekten möglich.

Die Jagd gab den Adjunkten wenig zu tun; dagegen inspizierten sie alljährlich die Fischbrutanstalten — deren Zahl gegenwärtig auf 180 angewachsen ist — und erstatteten Bericht über den Befund, behufs Festsetzung der Bundesbeiträge an die Besitzer solcher Anstalten. Auch die Erstellung von Fischstegen, Schutzgittern usw. nahm die Tätigkeit der Adjunkte hie und da in Anspruch."

Wir übergehen das weitere speziell auf Fischerei sich beziehende. Der Bericht fährt sodann fort:

„Hier nehmen wir auch Anlaß, uns über die Titulatur der Adjunkte des Oberforstinspektorates auszusprechen. Auf den etwaigen Einwand, daß diese Nebensache sei und bei andern Abteilungen auch bestehe, ist zu erwidern, daß der Titel Adjunkt sich auch bei kantonalen und Gemeinde-Forstverwaltungen vorfindet, aber meist nur für jüngere Forstbeamte, die noch keine selbständige Stelle einnehmen. Deshalb werden die eidgenössischen Adjunkte von ihren Kollegen bei Ausübung ihres Dienstes in den Kantonen meist nicht mit diesem Titel angesprochen, sondern, je nach Kantonen, mit „Forstinspektor", oder „Forstmeister" usw. In Betracht dessen halten wir die Benennung „Forstinspektor" als dem Dienst dieser Beamten, der größtenteils in Inspektionen besteht, eher entsprechend.

Gestützt auf das Angebrachte bringen wir für den Personalbestand des eidgen. Oberforstinspektorates folgende Organisation und Titulatur in Vorschlag:

Das Oberforstinspektorat besteht aus:

einem Oberforstinspektor	I.	Besoldungsklasse
einem stellvertretenden Forstinspektor	II.	"
vier Inspektoren für Forst, Jagd und Fischerei	II.	"
einem Abteilungs-Sekretär	III.	"
zwei Kanzlisten I. oder II. Klasse	V.—VI.	"

* * *

Wie verlautet, hat die mit der Vorberatung dieses Gesetzes betraute nationalrätliche Kommission, die am 2. d. M. unter dem Vorsitz Hrn. Blumers in Bern zusammentrat, am 3. d. M. ihre Beratungen für einmal beendigt, ohne auf die Detailberatung einzutreten. Die Behandlung der Vorlage im Rate dürfte somit kaum vor der Sommersession erfolgen.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Reorganisation des eidg. Departements des Innern. Die Kommissionen zur Vorberatung des Gesetzes betreffend Organisation des eidg. Departements des Innern sind bestellt worden wie folgt:

Nationalrätliche Kommission: Die Herren Blumer, Präsident, Gobat, Heller, Heß, Knobel, Kuntschen, Meister, Wächler, Staub, Turrettini und Zschokke.

Ständerätliche Kommission: Die Herren Lachenal, Präsident, Cardinaux, Furrer, Morgenthaler, Munzinger und Scherb.

Kantone.

Bern. Todesfälle. Am 26. v. M. verschied nach kurzer Krankheit in seinem 72. Lebensjahre Herr Regierungsrat und Nationalrat Edmund von Steiger, der seit zwei Jahren der kantonalen Forstdirektion vorstund. So kurz ihm auch die Zeit zur Betätigung bei unserem Fach zugemessen, so hat er sie doch vortrefflich ausgenutzt. Die bernische Forstverwaltung verliert in ihm einen ebenso verständnisvollen, als gewissenhaften und tätigen, gegen alle liebenswürdigen und wohlwollenden Chef.

Am nämlichen Morgen wurde in Brienzwyler alt Gemeindspräsident Christen Amacher, ein überzeugter Freund des Waldes und verdienter Förderer des Forstwesens seiner Gemeinde im Alter von 57 Jahren durch den Tod abberufen. Dem Verewigten ist es namentlich zu verdanken, daß die Gemeinde sich entschloß, den einst sehr gefürchteten Brienzwyler Dorfbach durch Aufforstung seines Einzugsgebietes und gleichzeitige kleine Sicherungsbauten zu beruhigen, ein Werk, das Amacher unter Leitung des Forstamtes mit großer Umsicht und unermüdlicher Tatkraft durchführte.

Graubünden. Forstbeamtenwahlen (Korresp.). Als Kreisförster für den Forstkreis Schuls (Unterengadin) wurde vom kl. Rate gewählt: Herr David Vital, von Sent, zurzeit Forstverwalter in Sent. An Stelle des austretenden Herrn Vital hat die Gemeindeversammlung von Sent Herrn Forsttechniker Fritz Graf, von Rebstein, Kt. St. Gallen, zu ihrem Forstverwalter ernannt.

Aargau. Finanzielle Besserstellung der Beamten. Die so dringend notwendige Erhöhung der Besoldungen der Staatsbeamten und Angestellten rückt nun endlich doch der Verwirklichung näher. Ein Entwurf zu einem neuen Besoldungsdekret hat, wie verlautet, vorigen Monat die erste Lesung des Regierungsrates passiert.

Ausland.

Oesterreich. I. Internationale Jagd-Ausstellung in Wien 1910. Vom Mai bis Oktober 1910 wird in Wien eine Internationale Jagd-Ausstellung veranstaltet werden, welche mit einer Exposition aller mit der Jagd in was immer für einem Zusammenhange stehenden Erzeugnisse der Landwirtschaft, der Industrie und der Gewerbe verbunden ist.

Bücheranzeigen.

(Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehen von der Redaktion aus und gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.)

Neue literarische Erscheinungen.

Bemerkenswerte Bäume im Grossherzogtum Baden (Forstbotanisches Merkbuch). Mit 214 Abbildungen nach photographischen Naturaufnahmen. Von Dr. Ludwig Klein, Großh. bad. Geh. Hofrat, o. Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Instituts und des botanischen Gartens an der Technischen Hochschule Karlsruhe. Herausgegeben mit Unterstützung des Großherzoglichen Ministeriums der Justiz, des Kultus und Unterrichts. Heidelberg 1908. Karl Winters Universitätsbuchhandlung. XXVIII u. 372 S. 8°. Preis in Leinw. geb. M. 4.

Ertragstafeln für die Fichte und Buche der Schweiz nebst ergänzenden Hülfstabellen für die Zwecke der Bonitierung und Holzmaßen-Ermittlung reiner geschlossener Bestände von Philipp Flury, Adjunkt der forstlichen Versuchsanstalt in Zürich. Separatabdruck aus Band IX und ergänzt aus früheren Bänden der „Mitteilungen der Schweiz. Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen". Zürich. Kommissionsverlag von Fäsi & Beer, vormals S. Höhr. 1907. 75 S. gr. 8°. Preis kart. Fr. 2. 50.

Neudammer Försterlehrbuch. Ein Leitfaden für Unterricht und Praxis, sowie ein Handbuch für den Privatwaldbesitzer. Bearbeitet von Professor Dr. A. Schwappach, Professor Dr. K. Eckstein, Regierungs- und Forstrat E. Herrmann, Oberförster Dr. W. Borgmann. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Achtes bis zwölftes Tausend. Mit 203 Abbildungen im Texte, sechs farbigen, 117 Einzeldarstellungen enthaltenden Insektentafeln, sowie einem Repetitorium in Frage und Antwort als Anlage. Neudamm 1908. Verlag von J. Neumann, Verlagsbuchhandlung. XIX u. 818 S. 8°. Preis in Leinwand geb. M. 10.

* * *

Sammlung Göschen. **Die Nadelhölzer** (Koniferen) und übrigen Gymnospermen von Dr. F. W. Neger, Professor an der kgl. Forstakademie zu Tharandt. Mit 85 Abbildungen, 5 Tabellen und 4 Karten. Leipzig. G. J. Göschensche Verlagshandlung. 1907. 185 S. 8°. Taschenformat. Preis in Leinw. geb. 80 Pfg.

Ein sehr dringendes Bedürfnis zur Herausgabe eines neuen allgemein verständlichen Buches über die Nadelhölzer scheint uns, nachdem 1897 von Tubeuf seine „Nadelhölzer“ hat erscheinen lassen, kaum vorzuliegen, sind doch die Fortschritte auf dem Gebiet der Dendrologie, auch wenn man die exotischen Holzarten mit einbezieht, nicht derart, daß sich bei einer auf das wichtigste beschränkten Behandlung des Stoffes schon wieder viel Neues sagen ließe.

Im übrigen bietet das Schriftchen einen guten Überblick über die Gymnospermen, deren einzelne Arten, je nach ihrer Wichtigkeit, ausführlicher oder summarischer, diejenigen von untergeordneter Bedeutung auch unter Anwendung eines kleinern Schriftsatzes, beschrieben werden.

Durchwegs sind Notizen über Heimat und Kultivierbarkeit unter mitteleuropäischen Klimaverhältnissen beigegeben. Die Verbreitungsgebiete der wichtigsten europäischen, westasiatischen und nordamerikanischen Arten gelangen überdies in vier kleinen Kartenskizzen zur Darstellung.

Von den Abbildungen sind manche, besonders diejenigen der Zapfen, etwas klein geraten, was wohl dem für das Schriftchen gegebenen Taschenformat zuzuschreiben sein dürfte.

Die forstliche Bestandesgründung. Ein Lehr- und Handbuch für Unterricht und Praxis von Hermann Reuß, k. k. Oberforstrat, Direktor der Forstlehranstalt Mährisch Weißkirchen. Mit 64 Textfiguren. Berlin. Verlag von Julius Springer 1907.

Das Buch verdankt seine Entstehung der Ansicht des Verfassers, die von Jahr zu Jahr wachsende Menge des Lehrstoffes über Waldbau mache eine Umarbeitung der einschlägigen Literatur in dem Sinne zum Bedürfnis, daß einerseits Raum nach vorwärts für die freie wissenschaftliche Fortentwicklung gewonnen und anderseits Kürzung nach rückwärts im Bereich veralteter Anschauungen vorgenommen werde. Er will Spreu und Weizen sondern, das, was wirklich Geltung haben soll, von dem trennen, was als unnützer Ballast über Bord geworfen werden kann.

Das Handbuch sucht die Bestandesgründung auf die naturgesetzlichen Grundlagen der Waldbaulehre zu stellen, erkennt der Wissenschaft und dem Fortschritt das Recht ab, als Korrektiv der Natur aufzutreten, legt ihnen aber immer und überall die Pflicht auf, die Natur zu unterstützen.

In der Systematik schlägt Reuß eigene, neue Bahnen ein, indem er die Verjüngung durch Samen von derjenigen durch Ausschlag trennt und nur in ersterer natürliche und künstliche Verjüngungsform unterscheidet, indem er diese letztere erst nach der natürlichen behandelt und zum Verständnis für die natürliche Bestandesgründung als Einleitung auf die Verjüngungsvorgänge im Urwald abstellt.

Das Werk will nicht nur dem praktischen Gebrauch des Berufsforstwirts, sondern auch den verschiedenen forstlichen Unterrichtsstufen dienen. Was darin über die niedere Stufe hinausgeht, ist in besondere, nicht sehr zahlreiche Paragraphen zusammengefaßt. Diese stufenweise Ausscheidung des Lehrstoffes mag besonders auf die Hörerschaft der Weißkirchener und anderer ähnlicher Forstlehranstalten zugeschnitten sein.

Bei einem Gesamtumfang von 390 Seiten ist die natürliche Verjüngung auf 37 Seiten etwas kurz behandelt. Nicht jedermann dürfte mit dem Verfasser gleicher Meinung sein, wenn dieser in dem Umstand einen Nachteil des Plenterwaldes sieht, daß sich an der natürlichen Verjüngung alle Holzarten, Altersstufen und Baumindividuen beteiligen können. Reuß erhebt speziell vom Standpunkt der Zuchtwahl Bedenken



gegen diese Wirtschaft. Das werden die Freunde des Plenterbetriebes kaum gelten lassen.

Den breitesten Platz mit 218 Seiten nimmt die Bestandespflanzung ein. Reiche praktische Erfahrung und Beherrschung der einschlägigen Literatur kommen hier zum Wort. Wer sich um Pflanzenzucht im Walde und um das forstliche Kulturwesen überhaupt interessiert, findet da mannigfaltige Anregung. Reuß legt in seinem Buch Anschauungen nieder, die da und dort mit bisher gültigen Meinungen in Widerspruch geraten. Er belegt seine Ansichten mit den Ergebnissen eigener und fremder Forschungen und fordert so auch den Gegner zu Diskussionen heraus, die der Lehre vom Waldbau nur zuträglich sein können. So zieht er für ständige Saat- und Pflanzkämpe einen Boden mittlerer Güte einem ganz guten vor, so will er den Boden nur flach, statt tief lockern, so verwirft er das Anschlämmen der Wurzeln. In zahlreichen Abbildungen nach der Natur führt der Verfasser die Folgen fehlerhafter Behandlung der Waldpflanzen und mangelhafter Ausführung des Setzgeschäftes vor unsere Augen. Auf dem Gebiet der angewandten Bodenkunde, der Düngungsfrage und der Wurzelsymbiose trägt das Buch den neueren Forschungen weitgehend Rechnung.

Die „Bestandesgründung" von Hermann Reuß ist ein Werk, das in der forstlichen Praxis und im forstlichen Unterricht die besten Dienste leisten wird und dem wir eine weite Verbreitung wünschen. G. Z.

C. Jacobi, Forstwörterbuch. Deutsch. Französisch. Dänisch. Kopenhagen. Gyldendalske Boghandel Nordisk Forlag. Leipzig Otto Harranowitz. Paris *Alphonse Picard* & Fils. 1907.

Durch Dr. Metzgers bekannte Veröffentlichungen in den Mündener forstlichen Heften ist die dänische Forstwirtschaft und -Wissenschaft in gewissem Sinn ein Faktor für die deutsche forstliche Wissenschaft und Praxis geworden, und ein Wörterbuch, das die dänische Sprache, wenigstens in ihrer forstlichen Terminologie, heranzieht, ist lebhaft zu begrüßen, indem es eine gewiß von manchem empfundene Lücke ausfüllt. Die Aufgabe, das forstliche Wörterbuch schlechthin zu schaffen, ist damit ihrer Lösung um einen guten Schritt näher gerückt, denn ich zweifle nicht, daß Jacobi, nachdem er diesen ersten Schritt mit frischem Mut gewagt hat, hier nicht stehen bleibt, sondern — vielleicht schon bei Gelegenheit einer neuen Auflage — gleich auch noch als vierte im Bunde die englische Sprache herbeiziehen, und so wohl für lange Zeit hinaus die für die forstliche Wissenschaft maßgebenden Sprachen in einen Band vereinigen wird. Dieser Wunsch scheint um so gerechtfertigter, als ja die forstliche Wissenschaft je länger je mehr internationalen Charakter annimmt.

Dem vorliegenden Werk möchte ich aber schon um seiner selbst willen wünschen, daß es bald eine neue Auflage erleben möchte, damit sein Verfasser die ihm gewiß von vielen Seiten zuströmenden Korrekturen usw. berücksichtigen und verwenden kann, denn das Buch ist des tätigen Interesses aller Berufenen wert.

Es ist hier nicht der Ort, Druckfehler oder Versehen und Mißverständnisse des Verfassers, die der Natur der Sache nach in einer ersten Auflage nicht zu vermeiden sind, aufzuzählen, und es wäre unbillig, angesichts dieser mühsamen und schwierigen Arbeit, am Unvollkommenen Anstoß zu nehmen. Seien wir froh, daß einer von der grünen Gilde frischen Mutes gewagt hat, einmal das philologische Register zu ziehen nnd ein Werk hinzustellen, das der Spezialist zwar in der Form wohl korrekter, wissenschaftlicher, vielleicht auch konsequenter im einzelnen, herausgebracht hätte, kaum aber mit dem gleichen guten Urteil, das sich hier im ganzen zeigt.

Wer da weiß, was es für heiße Arbeit kostet, um nur seine eigene Muttersprache leidlich richtig brauchen zu können – was beileibe noch nicht heißt, daß der nun auch gut schreibt — der kann sich allein vorstellen, wie viel rüstigen Wagemut es erfordert, sich vom sichern Boden seiner eigenen Sprache auf das Glatteis fremder Sprachen zu begeben.

Der Verlag hat das wertvolle Buch in gutem Papier und klarem Druck hergestellt. W. Sch.

Anzeigen.

Forstschule des eidg. Polytechnikums in Zürich.

(Vorstand Prof. Engler.)

Vorlesungen im Sommersemester 1908. — Beginn am 21. April, Schluß am 6. Aug.

1. Jahreskurs. Weiß: Physik 4 St.; Repetitorium 1 St. — Schulze: Organische Chemie 3 St.; Repetitorium 1 St. — Schulze mit Winterstein: Übungen im agrikultur-chemischen Laboratorium 4 St. — Grubenmann: Petrographie 3 St.; Repetitorium 1 St. — Schröter: Spezielle Botanik, mit Repetitorium. — Schröter und Keller: Botanische und zoologische Exkursionen ½ Tag. — Jaccard mit Giger: Pflanzenphysiologie mit Experimenten und Repetitorium 3 St.; Mikroskopierübungen 2 St. — C. Keller: Forstzoologie 2 St.

2. Jahreskurs. Decoppet: Politique forestière Ire partie 2 St. — Felber: Methoden der Vorrat- und Zuwachsberechnung 3 St.; Übungen dazu 2 St.: Exkursionen und Übungen 1 Tag. — Engler: Waldbau, 1. Teil (Fortsetzung) 2 St.; Übungen dazu 3 St. — Zwicky: Vermessungskunde 3 St.; Feldmeßübungen 1 Tag; Straßen- und Wasserbau, mit Repetitorium 3 St. — Zwicky mit ..... Konstruktionsübungen 4 St. — Roelli: Verkehrsrecht, I. Teil 4 St. — Alb. Heim: Geologie der Schweiz 2 St.; Repetitorium 1 St.

3. Jahreskurs. Decoppet: Politique forestière, IIIme partie 2 St.; Forstschutz, II. Teil 2 St. — Felber: Waldwertberechnung 2 St.; Übungen in Forsteinrichtung und Waldwertberechnung 4 St. — Engler: Übungen zum Waldbau 3 St. — Engler und Decoppet: Exkursionen und Übungen 1 Tag. — Moos; Grundzüge der Landwirtschaft 2 St.

Vorlesungs-Verzeichnis der Forstlichen Hochschule Aschaffenburg

für das Sommersemester 1008. — Beginn der Vorlesungen am 30. April 1908.

Oberforstrat Dr. v. Fürst: Forstenzyklopädie (Fortsetzung); Forsteinrichtung mit Holzmeßkunde; Jagdkunde; forstliche Exkursionen. — Professor Dr. Konrad: Anorganische Chemie, 2. Teil (Metalle); Chemisches Praktikum; Grundzüge der Geologie; Uebungen im Bestimmen von Mineralien; geologische Exkursionen. — Professor Dr. Spangenberg: Zoologie, 2. Teil (Insektenkunde); zoologisches Praktikum: Uebungen im Zergliedern der Tiere; Fischzucht. — Professor Dr. Dingler: Botanik, 2. Teil; Systematik der höheren Gewächse, insbesondere der forstlich wichtigeren; Uebungen im Pflanzenbestimmen; botanische Exkursionen. — Professor Dr. Schleiermacher: Grundzüge des höheren Analysis, 1. Teil; Abriß der politischen Arithmetik mit Rücksicht auf Waldwertrechnung. — Professor Dr. Geigel: Experimentalphysik (Elektrizität, Magnetismus); geodätische Uebungen. — Forstrat Dotzel: Weg- und Eisenbahnbau mit Uebungen im Gelände. — Forstamtsassistent Vogtherr: Situationszeichnen und Terraindarstellung mit anschließenden Uebungen.

Universität Gießen.

Forstwissenschaftliche Vorlesungen und forstpraktische Übungen im Sommersemester 1908. (Beginn der Immatrikulation am 27. April. Beginn der Vorlesungen am 29. April.)

Geheimrat Prof. Dr. Heß: Forstschutz I. Teil, einschließlich der Nadelholzinsekten mit Demonstrationen nach seinem Lehrbuch (3. Aufl. I. Band, 1898). Waldbau II. Teil. Die forstwirtschaftlichen Betriebsarten nach seinem Lehrbuch (5. Aufl. II. Band, 1908). Praktischer Kursus über Waldbau. — Geh. Forstrat Prof. Dr. Wimmenauer: Waldwegbau nach seinem Grundriß (1896) mit Uebungen im Walde. Waldertragsregelung nach seinem Grundriß (1907). — Professor Dr. Weber: Forstpolitik, I. Teil. Forsttechnologie mit Demonstrationen. Konversatorium über das Gebiet der Forstverwaltungsfächer und der Forstgeschichte.

Das allgemeine Vorlesungsverzeichnis der Universität kann von dem Universitätssekretariat unentgeltlich bezogen werden.

Universität Tübingen.

Vorlesungen und Übungen im Sommersemester 1908.
Beginn 22. April, Schluß 14. August.

Bühler: Waldbau, erster Teil mit Übungen und Exkursionen. Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten. Leitung selbständiger Arbeiten in der Versuchsanstalt. Exkursionen und Übungen. — Wagner: Forsteinrichtung, Allgemeiner Teil. Forstbenutzung. Übungen in Waldwertrechnung und Forststatik. Exkursionen und Demonstrationen. — Kurz: Forstvermessung. Übungen in der Forstvermessung. — Triepel: Deutsches Staatsrecht. — Fleiner: Deutsches Verwaltungsrecht. — Fuchs: Allgemeine Nationalökonomie. Spezielle Nationalökonomie. — Neumann: Geld und Bankwesen. — Schmoller: Das in Württemberg geltende Privatrecht. — Stahl: Niedere Analysis. — Vöchting: Systematik der Phanerogamen und Experimental-Physiologie. Mikroskopischer Kursus. — Koken: Geologie und Bodengestaltung von Württemberg. — Blochmann: Vergleichende Anatomie. — Paschen: Experimentalphysik. — Wislicenus: Organische Experimentalchemie. — Maurer: Differential- und Integralrechnung. — Winkler: Forstbotanik. — Hesse: Forstschutz, zoologischer Teil. Übungen zum zoologischen Teil des Forstschutzes.

Vorlesungen an der königlichen Preuß. Forstakademie Hannov. Münden

im Sommer-Semester 1908.

Beginn des Semesters Freitag den 10. April 1908. — Schluß am 20. August 1908.
Oberforstmeister Fricke; Waldbau, forstliche Exkursionen. — Forstmeister Sellheim: Forstbenutzung, forstliche Exkursionen. — Prof. Dr. Jentsch: Nationalökonomie, Forstschutz, Exkursionen. — Prof. Dr. Metzger, Waldbau (Allgem. Teil), Exkursionen. — Forstmeister Michaelis: Preußisches Taxationsverfahren, Durchführung eines Taxationsbeispiels, Exkursionen. — Prof. Dr. Büsgen: Systematische Botanik, Botanik der Kolonialpflanzen, Botanisches Praktikum, Exkursionen und Uebungen. — Prof. Dr. Rhumbler: Zoologie (wirbellose Tiere), zoologische Uebungen und Exkursionen. — Prof. Dr. Councler, Anorganische Chemie, Mineralogie, geognostische Uebungen und Exkursionen. — Prof. Dr. Hornberger: Bodenkunde, bodenkundliche Exkursionen und Uebungen. — Prof. Dr. Baule: Geodäsie, Planzeichnen, Vermessungsinstruktion, geodätische Uebungen und Exkursionen. — Prof. Dr. von Hippel: Strafrecht.

Anmeldungen sind an den Unterzeichneten zu richten und zwar unter Beifügung der Zeugnisse über Schulbildung, forstliche Vorbereitung, Führung, sowie eines Nachweises über die erforderlichen Mittel und unter Angabe des Militärverhältnisses.

Der Direktor der Forstakademie, gez. Fricke.

Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 31 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im Februar 1908 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz mit Rinde.)

Bern, Gemeindewaldungen, XVI. Forstkreis, Delsberg.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 18 und 23 cm.)

Gemeinde Pleigne. Le Truchet (Transport bis Bahnhof Soyhières Fr. 5) 170 Ta. mit 4,5 m³ per Stamm, Fr. 26; 200 Bu. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 25. — Gemeinde Movelier. La Joux (bis Bahnhof Soyhières Fr. 5) 200 Ta. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 25; 150 Bu. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 25. 10. — Envers de la Combe (bis Bahnhof Soyhières Fr. 3) 70 Ta. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 25. — Plain de la Chaive et Côte de Mettenberg (bis Bahnhof Delsberg Fr. 5) 200 Bu. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 25. — Bemerkung. Abfuhr günstig. Gute Qualität. Für Tannenholz Preissteigerung um 1 Fr. per m³.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Zürich, Stadtwaldungen Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Adlisberg (Transport bis Zürich Fr. 6) 18 m³ Fi. III. Kl. a Fr. 36. 50; 50 m³ Fi. III. Kl. b Fr. 32. 40; 9 m³ Fi. IV. Kl. a Fr. 32; 6 m³ Ta. III. Kl. a Fr. 31; 2 m³ Ta. III. Kl. b Fr. 26; 9 m³ Kief. II. Kl. Fr. 45. 25. — Hirslanderberg (bis Zürich Fr. 6) 102 m³ Fi. III. Kl. Fr. 34. 05; 68 m³ Fi. IV. Kl. Fr. 28; 11 m³ Fi. V. Kl. Fr. 21. 90 (Gerüststangen); 24 m³ Lä. III. Kl. Fr. 35. 50; 20 m³ Lä. IV. Kl. Fr. 27. 60.

Obwalden, Gemeindewaldungen Giswil.

(Per m³ mit Rinde.)

Rübenwald (bis Station Giswil Fr. 1. 80) 50 m³, ½ Fi. ½ Ta. IV. Kl. Fr. 22. 94; V. Kl. Fr. 15. 17 (Ausschuß).

Freiburg, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswald Bouleyres (bis Bulle Fr. 1. 50) 58 m³ Fi. I. Kl. Fr. 30. 90; 15 m³ Fi. III. Kl. Fr. 23. 90 (schönes Holz sehr guter Qualität); 18 m³ Fi. III. Kl. Fr. 28. 50; (bis Bulle Fr. 1) 33 m³ Fi. III. Kl. Fr. 26. 32. — Gemeinde Bulle. La Joretta (bis Bulle Fr. 2) 92 m³, ½ Fi. ½ Ta. III. Kl. Fr. 27. 20 (zerstreutes Windfallholz guter Qualität). — Gemeinde Vaulruz. Le Dévin (bis Bulle Fr. 2) 30 m³, ½ Fi. ½ Ta. III. Kl. Fr. 29 (zerstreutes Windfallholz guter Qualität). — Bemerkung. Bauholz wenig begehrt wegen Stillstand der Bautätigkeit.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, II., III. und VI. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Bahnstation Fr. 2. 50 – 4) 4 m³ Fi. I. Kl. Fr. 36. 60; 9 m³ Fi. I. Kl. Fr. 34; 17 m³ Ta. I. Kl. Fr. 33. 60; 11 m³ Fi. II. Kl. Fr. 32; 74 m³ Fi. III. Kl. Fr. 27.

Thurgau, Staatswaldungen.

(Per m³ ohne Rinde.)

Blanket bei Aadorf (bis Verbrauchsort Fr. 2. 50) 75 m³, 8/10 Fi. 2/10 Kief. II.—III. Kl. Fr. 33; 115 m³ Fi. II.—III. Kl. Fr. 33. — Brandfohren bei Aadorf (bis Verbrauchsort Fr. 3) 105 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. III. Kl. Fr. 30. — Hofholz-Fischingen (bis Verbrauchsort Fr. 2. 50) 142 m³, 4/10 Fi. 3/10 Ta. 3/10 Kief. III. Kl. Fr. 30. — Tanneggwald-Fischingen (bis Verbrauchsort Fr. 2. 50) 92 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. II.—III. Kl. Fr. 31. 70 (an den Landstraßen gelagert). — Bemerkung. Die Bauholzpreise sind etwas höher als letztes Jahr. Starkes Langholz ist sehr begehrt und kommt der Preis für dasselbe demjenigen von Sägholz ziemlich nahe. Die Brennholzpreise zeigen sinkende Tendenz; Papierholz ist dagegen im Steigen gegenüber dem Vorjahr.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per m³ ohne Rinde.)

Les Grands Monts (bis Bahnhof Bex Fr. 15) 16 m³ Lä. III. Kl. Fr. 61. 40. — Bemerkung. Holz für Schiffbau. Preis bedeutend höher als letztes Jahr, dank der Anwesenheit auswärtiger Holzhändler.

b) Nadelholzklötze.

Zürich, Stadtwaldungen Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Adlisberg (Transport bis Zürich Fr. 6) 6 m³ Fi. I. Kl. a Fr. 45. 75; 4 m³ Fi. I. Kl. b Fr. 40. 50; 11 m³ Fi. II. Kl. b Fr. 38. 50; 11 m³ Fi. II. Kl. a Fr. 44. 25; 18 m³ Ta. I. Kl. a Fr. 43. 80; 2 m³ Ta. I. Kl. b Fr. 38; 4 m³ Ta. II. Kl. a Fr. 36; 7 m³ Kief. II. Kl. a Fr. 43; 11 m³ Kief. III. Kl. a Fr. 34.

Bern, Gemeindewaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Per m³ ohne Rinde.)

Waldungen bei Wasen (bis Wasen Fr. 3) 560 m³, 9/10 Ta. 1/10 Fi. II. Kl. Fr. 34. — Bemerkung. Holz ziemlich astrein. Abfuhr günstig. Höchster Preis Fr. 38. Preise wie im Vorjahr.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m³ mit Rinde.)

Spielwald (bis Mühleberg Fr. 3) 15 m³ Fi. I. Kl. a Fr. 39. — Forst (bis Laupen Fr. 3. 50) 40 m³ Fi. II. Kl. b Fr. 31. 90. — Enge-Bremgarten (bis Bern Fr. 3) 110 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. II. Kl. b Fr. 32. — Könizberg (bis Bern Fr. 3) 5 m³ Fi. II. Kl. b Fr. 30. — Gurten (bis Bern Fr. 3. 50) 30 m³ Fi. II. Kl. b Fr. 32. 80.

Obwalden, Gemeindewaldungen Giswil.

(Per m³ mit Rinde.)

Rübenwald (bis Station Giswil Fr. 1. 80) 200 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. II. Kl. a Fr. 32. 56; 200 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. I. Kl. b Fr. 30. 52. — Bemerkung. Bau- und Sägholz sehr begehrt.

Freiburg, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswaldung Bouleyres (bis Bulle Fr. 1. 50) 183 m³ Fi. II. Kl. a Fr. 31. 30; 182 m³ Fi. II. Kl. a Fr. 29. 50 (altes Holz ziemlich guter Qualität); (bis Bulle Fr. 1) 196 m³ Fi. I. Kl. a Fr. 35. 15 (vorzügliche Qualität). — Staatswald les Combes (bis Bulle Fr. 3) 26 m³ Fi. III. Kl. a Fr. 29. 15. — Gemeinde Vuadens. Le Dévin (bis Bulle Fr. 2. 50) 453 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. I. Kl. b Fr. 29 (teilweise schadhaftes Holz, vom Wind geworfen). — Gemeinde Bulle. La Joretta (bis Bulle Fr. 2. 50) 228 m³, 4/10 Ta. 6/10 Fi. I. Kl. a Fr. 32. 60. — Gemeinde Vaulruz. Le Dévin (bis Bulle Fr. 2) 100 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. I. Kl. a Fr. 31. 75 (Windfallholz guter Qualität). — Bemerkung. Die hohen Sägholzpreise halten sich.

Graubünden, Gemeindewaldungen, II. Forstkreis, Plessur.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Churwalden (bis Chur Fr. 3) 60 m³ Fi. I. Kl. Fr. 46. -- Bemerkung. Astrein, ziemlich feinjährig und weiß. Enorme Preissteigerung (zirka Fr. 6.50 per m³) gegenüber vorletztem Jahr. -- Gemeinde Malix (bis Chur Fr. 3) 174 m³ Fi. I. Kl. Fr. 48.75 (astrein, feinjährig, sehr weiß). — Gemeinde Peist (bis Chur Fr. 9) 418 m³ Fi. I. Kl. Fr. 40; II. Kl. Fr. 30.50; III. Kl. Fr. 16. — Bemerkung. Mäßige Preissteigerung, zirka Fr. 2 per m³.

Graubünden, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis, Ilanz.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Ilanz. Großwald (bis Station Ilanz Fr. 1.50) 42 m³ Fi. I. und II. Kl. Fr. 33. — Buhaul (bis Station Ilanz Fr. 1.30) 81 m³ Fi. I. u. II. Kl. Fr. 34.70. — Gemeinde Schnaus. Hochwald (bis Station Ilanz Fr. 5) 80 m³ Fi. I. und II. Kl. b Fr. 29.50; 20 m³ Fi. III. Kl. b Fr. 18.50. - Bemerkung. Preissteigerung gegenüber dem Vorjahr, zum Teil infolge günstigerer Abfuhrverhältnisse.

Graubünden, Gemeinde- und Privatwaldungen, VIII. Forstkreis, Davos-Filisur.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Wiesen. Bannwald (bis Davos Fr. 8) 120 m³ Fi. I. und II; Kl. Fr. 42.55. — Privatwaldungen Davos-Glaris (bis Davos Dorf Fr. 5) 72 m³ Lä. I. und II. Kl. Sp. Fr. 90. — Bemerkung. Höchster Preis, der bis dahin in Davos für Lärchenholz erzielt wurde.

Graubünden, Gemeindewaldungen, IX. Forstkreis, Prättigau.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Saas (bis Station Klosters Fr. 4) 49 m³ Fi. I. und II. Kl. Fr. 38.60. — Gemeinde Küblis (bis Station Küblis Fr. 5.50) 106 m³ Fi. I. und II. Kl. Fr. 34.10. — Gemeinde Jenaz (bis Station Jenaz Fr. 3.50) 206 m³ Fi. I. Kl. Fr. 41.50. — Gemeinde Furna (bis Station Furna Fr. 3.50) 238 m³ Fi. I. Kl. Fr. 42.75; 622 m³, ³/₄ Ta. ¹/₄ Fi. II.—III. Kl. Fr. 26.10. — Gemeinde Zizers (bis Station Furna Fr. 5) 164 m³ Fi. I. Kl. Fr. 41; 146 m³ Fi. II. Kl. Fr. 26.50. — Bemerkung. Mit Ausnahme der Gemeinde Jenaz stammt das Holz aus Alpwaldungen von 1400—1800 m ü. M. Der Verkauf auf dem Stock hat fast ganz aufgehört. Die Preise sind gegenüber dem Vorjahr um Fr. 2—3 per m³ gestiegen, am meisten begehrt ist feinjähriges astreines Holz.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, II., III. und VI. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Bahnstation Fr. 2.50—4) 4 m³ Kief. I. Kl. Fr. 48.20; 103 m³ Kief. II. Kl. Fr. 32.40; 102 m³ Kief. III. Kl. Fr. 25—32. — Bemerkung. Es ist ein Sinken der Preise eingetreten.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per m³ ohne Rinde.)

Combanivaz (bis Bex Fr. 3.50) 127 m³ Fi. und Ta. II. Kl. Fr. 22. -- Les Uschioux (bis Bex Fr. 3.50) 34 m³ Fi. und Ta. II. Kl. Fr. 22.57. — Les Crenex (bis Bex Fr. 3.50) 51 m³ Fi. und Ta. III. Kl. Fr. 23.32. — Le Râcheux (bis Bex Fr. 3) 21 m³ Fi. und Ta. II. Kl. Fr. 24.27. — Les Cropts (bis Bex Fr. 3.50) 56 m³ Fi. und Ta. III. Kl. Fr. 22.07. — Les Rabauds (bis Bex Fr. 3) 108 m³, ⁸/₁₀ Fi. ²/₁₀ Ta. II. Kl. Fr. 25.50 (Abfuhr günstig, schwache Preissteigerung). — Le Sccx des Prés (bis Bex Fr. 4) 109 m³, ⁴/₁₀ Fi. ⁶/₁₀ Ta. II. Kl. Fr. 26.89 (schwierige und kostspielige Abfuhr. Hohe Preise wegen Konkurrenz eines auswärtigen Händlers). — Les Butts (bis Aigle Fr. 3.50) 218 m³, ⁴/₁₀ Fi. ⁶/₁₀ Ta. II. Kl. Fr. 24.72. — Les Loëx (bis Aigle Fr. 4) 49 m³, ³/₁₀ Fi. ⁷/₁₀ Ta. II. Kl. Fr. 25.29. — La Joux Brulée (bis Aigle Fr. 4) 187 m³, ⁴/₁₀ Fi

$^{6}/_{10}$ Ta. II. Kl. Fr. 24.05. — Les Lechières (bis Aigle Fr. 4) 99 m³, $^{4}/_{10}$ Fi. $^{6}/_{10}$ Ta. II. Kl. Fr. 24.03 (Abfuhr leicht aber weit. Schwache Preissteigerung). — Bemerkung. Bedeutende Holzverkäufe in Bex und Aigle aus den Staatswaldungen (zirka 2500 m³). Das befürchtete Sinken der Holzpreise ist nicht eingetreten, im Gegenteil erfolgte eine leichte Preissteigerung. Einzig das Tannenbrennholz ist wenig begehrt.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde les Planches. En Clerbage (bis Montreux Fr. 4) 242 m³ Ta. I.—II. Kl. b Fr. 21.50 (1907 Fr. 22.05). — Bemerkung. Starkes Holz im Frühjahr 1907 geschlagen, grob und astig. — Gemeinde Blonay. A l'Arc boutant (bis Blonay Fr. 2) 14 m³ Fi. I. Kl. a Fr. 28.70 (vorzügliche Qualität). — A la Rueyre (bis Blonay Fr. 2) 8 m³ Fi. I.—II. Kl. b Fr. 23.30 (Windfallholz). — Bemerkung. Das Nutzholz setzt sich nur mit Mühe ab.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Zürich, Stadtwaldungen Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Adlisberg (Transport bis Zürich Fr. 8) 4 m³ Eich. I. Kl. a Fr. 124; 3 m³ Eich. II. Kl. a Fr. 104.50; 1 m³ Eich. II. Kl. b Fr. 65; 3 m³ Eich. III. Kl. b Fr. 52.75; 4 m³ Eich. V. Kl. b Fr. 38.50; 4 m³ Bu. I. Kl. Fr. 64; 4 m³ Bu. II. Kl. Fr. 50; 2 m³ Bu. III. Kl. Fr. 38; 7 m³ Bu. IV. Kl. Fr. 34.30; (bis Zürich Fr. 7) 18 m³ Esch. V. Kl. Fr. 49.15; 15 m³ Ahorn V. Kl. Fr. 36.35. — Hirslanderberg (bis Zürich Fr. 9) 11 m³ Eich. I. Kl. a Fr. 146.20; (bis Zürich Fr. 8) 7 m³ Eich. I. Kl. b Fr. 88.30; 6 m³ Eich. I. Kl. Fr. 62.75; 7 m³ Eich. II. Kl. b Fr. 62.50; 2 m³ Eich. IV. Kl. b Fr. 32.50; 3 m³ Esch. I. Kl. a Fr. 140 (bis Zürich Fr. 7) 2 m³ Esch. IV. Kl. Fr. 53.50; 3 m³ Esch. V. Kl. Fr. 38.75 (bis Zürich Fr. 8) 6 m³ Bu. I. Kl. a Fr. 58; 2 m³ Bu. II. Kl. a Fr. 52 (bis Zürich Fr. 7) 1 m³ Ahorn IV. Kl. a Fr. 66.50; 1 m³ Birken V. Kl. Fr. 44. — Bemerkung. Das durchschnittlich schöne angebotene Material erreichte infolge starken Gantbesuches im allgemeinen recht hohe Preise. Die Käufer zahlten für erstklassige Stücke Preise, wie sie in Zürich noch nie erreicht worden sind z. B. für eine Eiche mit 96 cm Durchmesser, 7,4 m lang, Fr. 182.50 per m³, und für eine Esche mit 64 cm Durchmesser und 10,20 m lang Fr. 140 per m³. Das Holz wird überall an die Straßen gerückt.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m³ mit Rinde.)

Spielwald (bis Laupen Fr. 3.50) 20 m³ Eich. IV. Kl. Fr. 45; V. Kl. Fr. 30.90. — Forst (bis Bern Fr. 4) 80 m³ Eich. IV. Kl. Fr. 46.80; V. Kl. Fr. 31.15. — Enge-Bremgarten (bis Bern Fr. 3) 20 m³ Eich. IV. Kl. Fr. 48; V. Kl. Fr. 34; 50 m³ Esch. III. Kl. Fr. 60; V. Kl. Fr. 34. — Grauholz (bis Bern Fr. 3.50) 15 m³ Eich. V. Kl. Fr. 30. — Sädelbach (bis Bern Fr. 3.50) 20 m³ Eich. V. Kl. Fr. 30; 20 m³ Bu. III. Kl. Fr. 30.

Freiburg, Staatswaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Bouleyres (bis Bulle Fr. 1.50) 15 m³ Bu. IV. Kl. Fr. 29.50 (altes Holz); 4 m³ Bu. V. Kl. Fr. 24.38 (bis Bulle Fr. 2) 2 m³ Eich. III. Kl. Fr. 42.60. — Les Combes (bis Bulle Fr. 3.50) 71 m³ Bu. IV. Kl. Fr. 30.84 (sehr gute Qualität); 7 m³ Ulmen V. Kl. Fr. 31.20. — Bemerkung. Buchen nicht sehr gesucht.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, II., III. und VI. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Bahnstation Fr. 4—6.50) 5 m³ Eich. I. Kl. a Fr. 90.90; 26 m³ Eich. I. Kl. b Fr. 70; 81 m³ Eich. II. Kl. a Fr. 74.50—82; 10 m³ Eich. II. Kl. b Fr. 62; 183 m³ Eich. III. Kl. a Fr. 60—66.30; 24 m³ Eich III. Kl. b Fr. 35—45;

92 m³ Eich. IV. Kl. a Fr. 60—65; 116 m³ Eich. IV. Kl. b Fr. 35—45; 158 m³ Eich. V. Kl. Fr. 30—35 (bis Bahnstation Fr. 3. 50—6) 29 m³ Bu. II. Kl. Fr. 37. 60—40; 234 m³ Bu. III. Kl. Fr. 34—40; 323 m³ Bu. IV. Kl. Fr. 28—36; 16 m³ Bu. V. Kl. Fr. 26. 20—28 (bis Bahnstation Fr. 3. 50—6) 10 m³ Hainbu. IV. Kl. Fr. 55; 11 m³ Esch. IV. Kl. Fr. 70—87; 69 m³ Esch. V. Kl. Fr. 57—73; 4 m³ Ahorn V. Kl. Fr. 40; 1 m³ Linden IV. Kl. Fr. 42; 19 m³ Linden V. Kl. Fr. 28—42. — Bemerkung. Bei Eichen und Buchen ist ein Sinken der Preise eingetreten. Die Händler zeigten sich zurückhaltend und es dürfte das Uebergreifen der seit längerer Zeit von außen gemeldeten Abflauung im Holzhandel in unserer Gegend zur Tatsache geworden sein. Immerhin hielten sich die Preise einiger Laubholzsortimente wie Weißbuchen, Eschen, Linden auf der Höhe der letzten Jahre oder weisen sogar eine wesentliche Steigerung auf.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per m³ mit Rinde.)

Le Râcheux (bis Bex Fr. 3) 9 m³ Bu. III. Kl. Fr. 24. 07. — Les Grands Monts (bis Bex Fr. 2. 50) 29 m³ Bu. V. Kl. Fr. 24. 30. — Les Rabouds (bis Bex Fr. 3) 16 m³ Bu. IV. Kl. Fr. 25. 22. — Les Grands Monts (bis Bex Fr. 3) 69 m³ Bu. V. Kl. Fr. 24. 58. — La Chenaux (Martinet) (bis Aigle Fr. 7) 43 m³ Bu. IV. Kl. Fr. 25. 58. — La Chenaux (Barme) (bis Aigle Fr. 9) 25 m³ Bu. IV. Kl. Fr. 24. 43. — Les Loëx (bis Aigle Fr. 5) 58 m³ Bu. IV. Kl. Fr. 25. 06; 10 m³ Ahorn IV. Kl. Fr. 26. 54. — Le Sentuis (bis Aigle Fr. 6) 84 m³ Bu. IV. Kl. Fr. 25. 05; 6 m³ Ahorn IV. Kl. Fr. 26. 11. — Bemerkung. Abfuhr günstig, aber weiter Weg.

Waadt, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde).

Staatswald Chillon (bis Montreux-Veytaux Fr. 1. 50) 5 m³ Bu. III. u. IV. Kl. b Fr. 30. — Gemeinde Blonay. Au Bois Devens (bis Bahnhof Blonay Fr. 3) 15 m³ Bu. II. und III. Kl. a Fr. 30. 60.

e) Brennholz.

Zürich, Stadtwaldungen Zürich.

(Per Ster.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 5. 50) 84 Ster Bu. Scht. Fr. 15. 40; 55 Ster Bu. Knp. Fr. 13. 50; 3 Ster Kief. Scht. Fr. 12. 35; 6 Ster Fi. Knp. Fr. 12. 15.

Bern, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Per Ster.)

Waldungen bei Wasen (bis Wasen Fr. 1. 30) 240 Ster Fi. u. Ta. Scht. Fr. 12. 90; 40 Ster Bu. Scht. Fr. 15. 20. — Bemerkung. Preise um 10% gestiegen. Das Brennholz war noch nie so hoch im Preis.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per Ster.)

Spielwald (bis Bern Fr. 3. 50) 63 Ster Bu. Scht. I. Qual. Fr. 18. 65; II. Qual. Fr. 13. 40; Bu. Knp. Fr. 16; 84 Ster Fi. Scht. Fr. 13. 35; Fi. Knp. Fr. 15. 35. — Forst (bis Bern Fr. 3. 50) 468 Ster Bu. Scht. Fr. 13. 90; Bu. Knp. Fr. 13. 40; 42 Ster Eich. Scht. Fr. 10. — Enge Bremgarten (bis Bern Fr. 2) 765 Ster Bu. Scht. I. Qual. Fr. 19. 20; II. Qual. Fr. 17. 30; Bu. Knp. Fr. 15. 35; 192 Ster Fi. Scht. I. Qual. Fr. 14. 10; II. Qual. Fr. 11. 70; Fi. Knp. Fr. 12. 35. — Könizberg (bis Bern Fr. 2) 246 Ster Bu. Scht. I. Qual. Fr. 19. 85; II. Qual. Fr. 15. 40; Bu. Knp. Fr. 13. 35; 48 Ster Fi. Scht. Fr. 13. 15; Fi. Knp. Fr. 12. 65. — Grauholz (bis Bern Fr. 4) 90 Ster Bu. Scht. Fr. 16; Knp. Fr. 13. 35; 60 Ster Fi. Scht. Fr. 11. 65; Fi. Knp. Fr. 10. — Sädelbach (bis Bern Fr. 4) 120 Ster Bu. Scht. Fr. 15. 65; Bu. Knp. Fr. 16. 65; 120 Fi. Scht. Fr. 12. 05; Fi. Knp.

Fr. 10. — Junkernholz (bis Bern Fr. 4) 72 Ster Bu. Scht. Fr. 16. 65; Bu. Knp. Fr. 16. 35. — Wylerwald (bis Bern Fr. 2) 12 Ster Bu. Scht. Fr. 20. 35; Bu. Knp. Fr. 18; 60 Ster Fi. Scht. Fr. 11. 15; Fi. Knp. Fr. 14. — Bemerkung. Buchen Brennholzpreise gegenüber dem Vorjahr um Fr. 1—2 per Ster gestiegen, im Durchschnitt zirka Fr. 1. 20 per Ster.

Freiburg, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per Ster)

Staatswald Bouleyres (bis Bulle Fr. 1. 50) 48 Ster Fi. Scht. u. Knp. Fr. 9. 50 (teilweise schadhaftes Holz); 42 Ster Bu. Scht. Fr. 15 (gute Qualität); 83 Ster Fi. Scht. Fr. 8. 10 (teilweise schadhaft); 9 Ster Bu. Scht. Fr. 14. 33 (gute Qualität). — (Bis Bulle Fr. 1) 18 Ster Bu. Scht. Fr. 13. 25; 27 Ster Fi. Scht. Fr. 10. — Staatswald les Combes (bis Bulle Fr. 2. 50) 80 Ster Bu. Scht. Fr. 13. 50 (vorzügliche Qualität). — Gemeinde Vuadens. Le Dévin (bis Vuadens Fr. 1. 50) 64 Ster 7/10 Ta. 3/10 Fi. Scht. Fr. 7. 60. — Gemeinde Bulle. La Joretta (bis Bulle Fr. 2) 44 Ster 8/10 Ta. 2/10 Fi. Scht. Fr. 6. 60 (gute Qualität, aber schwierige Abfuhr). — Le Dévin (bis Bulle Fr. 2) 21 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Bu. Scht., Fr. 9. 67. — Bemerkung. Die Brennholzpreise stehen immer noch hoch.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per Ster.)

Le Râcheux (bis Bex Fr. 2) 33 Ster Bu. Scht. Fr. 12. 20. — Les Grands Monts (bis Bex Fr. 2) 126 Ster Bu. Scht. Fr. 12. 58; 4 Ster Bu. Knp. Fr. 17. 50. — Bemerkung. Preise stehen um 50 Cts. per Ster niedriger als 1907 infolge des milden Winters. — Les Rabauds (bis Bex Fr. 2) 24 Ster Bu. Scht. Fr. 12. 05. — Les Grands Monts (bis Bex Fr. 3) 30 Ster Bu. Scht. Fr. 12. 15. — Les Loëx (bis Aigle Fr. 2. 50) 99 Ster Bu. Scht. Fr. 11. 15. — Le Sentuis (bis Aigle Fr. 3. 50) 136 Ster Bu. Scht. Fr. 10. 70. — Bemerkung. Tannen Brennholz wenig begehrt.

Waadt, Staats-, Gemeinde- und Privatwaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per Ster.)

Staatswald Chillon (bis Montreux Fr. 1. 50) 46 Ster Bu. Scht. u. Knp. Fr. 17. 20 (1907 Fr. 17. 10); 62 Ster versch. Laubh. Scht. u. Knp. Fr. 11. 40 (1907 Fr. 12. 80). — Gemeinde les Planches. A Gorgollion (bis Montreux Fr. 1. 50) 37 Ster Bu. Knp. Fr. 17. 45 (vorzügliche Qualität). — Gemeinde Blonay. Au Bois Devens (bis Blonay Fr. 2) 35 Ster Bu. Scht. Fr. 15. 25. — A l'Arcboutant (bis Blonay Fr. 1. 50) 20 Ster Bu. Knp. Fr. 13. 40; 33 Ster versch. Laubh. Scht. Knp. Fr. 11. 40 (1907 Fr. 11. 80). — Privatwaldung Revers du Sassey (bis Montreux Fr. 2. 50) 34 Ster Bu. Scht. u. Knp. Fr. 15. 90 (I. Qualität). — Bemerkung. Tendenz zu schwacher Preissteigerung, immerhin sind die Preise für beinahe alle Sortimente niedriger als im Vorjahr.

Waadt, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.

(Per Ster).

St. Pierre et Savoie (bis Apples Fr. 1. 50) 30 Ster Bu. Scht. Fr. 15. 15; 26 Ster Eich. Scht. Fr. 9. 30. — Bois Masson (bis Aubonne Fr. 1. 50) 97 Ster Bu. Scht. Fr. 14. 05; 6 Ster Eich. Scht. Fr. 9. 25; 8 Ster Ta. Scht. Fr. 8. 55 (schadhaftes Holz). — Bemerkung. Gleiche Preise wie im Vorjahr.

Inhalt von Nr. 2

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet

Articles: Du commerce des bois. — Le pin Weymouth des forêts de Rapperswil. — **Communications:** Menus propre sur les forêts du Japon. — Observations sur la croissance du Douglas et du Sitka. — Nouvelle station du Fusicoccum abietinum Prill. et Delacr. — **Chronique forestière.** — **Bibliographie.** — **Mercuriale des bois.**



Phot. A. Pillichody.

Garbenfichte von Entredeuxmonts bei Locle.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang | April 1908 | № 4

Der Wegbau im Gebirgswalde.

Referat, gehalten an der Versammlung des Schweiz. Forstvereins am 5. August 1907 in St. Gallen von H. Hilty, Bezirksförster in Ragaz.

Schon längst ist der Grundsatz, daß eine rationelle, pflegliche Bewirtschaftung der Waldungen nur möglich sei beim Vorhandensein genügender Wegsame, allseitig anerkannt. Vielerorts, namentlich in den ertragreichen Wäldern der Ebene und des Hügellandes, ist demselben auch bereits nachgelebt worden; etwas langsamer gestaltete sich seine Durchführung im Gebirgswald. Zu einem nicht unwesentlichen Teil dürfte dieser Umstand, der noch in der zweiten Hälfte des abgelaufenen Jahrhunderts stark verbreiteten Kahlschlagwirtschaft zuzuschreiben sein, deren billiger Nutzungsbetrieb vor der Anlage teurer Wege zurückschrecken ließ.

Nachdem man nun in neuerer Zeit wieder mehr zur natürlichen Verjüngung mit ihren verschiedenen Wirtschaftsformen zurückgekehrt ist, hat auch der Waldwegbau einen frischen Impuls erhalten. In unser Bundesgesetz betr. die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei vom 11. Oktober 1902 ist das prinzipielle Verbot der Kahlschläge in Schutzwaldungen aufgenommen. In richtiger Erkenntnis des Umstandes, daß diese Maßnahme nur in Verbindung mit genügenden Transporteinrichtungen voll zur Geltung kommen könne, hat dann der Gesetzgeber für die Anlage von Abfuhrwegen und sonstigen zweckmäßigen Holztransportanstalten Beiträge bis auf 20 % festgesetzt. Die wachsende Aufmerksamkeit, die sich neuerlich nun auch dem Waldwegbau in den Gebirgswaldungen mit schwierigen Verhältnissen zuwendet, hat den Referenten bewogen, für die diesjährige Versammlung des Schweiz. Forstvereins das vorliegende Thema vorzuschlagen, nicht etwa um den Herren Kollegen, von denen wohl manche im Wegbau

größere Erfahrung besitzen, unumstößliche Dogmen vorzulegen, sondern um eine einläßliche Erörterung des wichtigen Gegenstandes in weiterem Berufskreise zu veranlassen. Erwarten Sie daher von mir nicht eine erschöpfende Behandlung der Materie, sondern betrachten Sie mein kurzes Referat mehr als Einleitung zu einer hoffentlich recht regen Diskussion. Meinen Ausführungen vorgängig muß ich noch bemerken, daß sich dieselben in erster Linie auf die eigentlich schwierigen Gebirgsverhältnisse beziehen, weniger aber auf solche, die vielleicht von denjenigen des Flach- und Hügellandes mehr nur durch etwas größere Transportdistanzen als durch die Terrainkonfiguration verschieden sind.

Das Wegnetz eines Gebirgswaldes soll in weitgehendem Maße sowohl den Anforderungen der Bestandsgründung und Bestandspflege, als auch denjenigen der Forstbenutzung, des Forstschutzes und der Forsteinrichtung Genüge leisten. Zu diesem Zwecke muß es sich in seinen Haupt- und Nebenzügen möglichst über alle Waldteile verbreiten. Zur Erziehung eines lebenskräftigen natürlichen Bestandes ist es nötig, daß das Stammholz ohne starke Schädigung des Jungwuchses aus dem Schlage gebracht werden kann; ebenso ist nach schneller Abräumung des Ast- und Gipfelholzes zu trachten. Beides erfordert die Existenz einer Abfuhrgelegenheit in nicht allzugroßer Entfernung. Ist die Distanz bis zum Wege eine weite, so muß das Holz gewöhnlich bis dorthin gerieset werden, entzieht sich dabei der Leitung und richtet bei seinem Laufe an Verjüngung und noch stehendem Altholze Schaden an; häufig wird es auch selbst durch Aufschlagen an Stöcken und Steinen entwertet.

Bei der künstlichen Bestandsgründung und später bei den Säuberungen bringt eine gute Wegsame bedeutende Arbeitserleichterung mit sich. Die Strecke bis zur Kulturstelle wird in kürzerer Zeit zurückgelegt und die Hinschaffung von Pflanzenmaterial und Werkzeug verursacht weniger Mühe. Bei Reinigungshieben und ersten Durchforstungen wird die Ausbringung und Verwertung des Materials weniger schwierig und der Kostenanfall kleiner. Die gleichen Vorteile machen sich natürlich auch bei allen spätern eigentlichen Nutzungen geltend. Bessere Ausscheidung der einzelnen Sortimente führt zu vorteilhafterem Absatz; die Lieferung stellt sich unabhängiger von der Jahreszeit; Schädigungen am anfallenden Material und Materialverlust, wie

sie mit dem Riesbetrieb verbunden sind, lassen sich vermeiden. Den Schlußerfolg bildet eine beträchtliche Steigerung der Material- und Gelderträge.

Daß ein wohlangelegtes Wegnetz auch einem intensiven Forstschutz und einer strammen Forstpolizei erheblich Vorschub leistet, ist ohne weiteres einleuchtend, indem es dem Forstpersonal die Möglichkeit bietet, in verhältnismäßig kurzer Zeit verschiedene Revierteile zu besuchen.

Für die wirtschaftliche Einteilung der Waldungen bilden die Wege die Hauptgrundlagen. Noch mehr als die natürlichen Grenzen, wie Bäche, Bergrücken usw. stellen sie die Anfangs- und Endpunkte der Wirtschaftsoperationen dar.

Hervorzuheben ist sodann noch, daß durch bessere Zugänglichmachung der Wälder auch das ästhetische Interesse an denselben gehoben wird.

Die Wege im Gebirgswald sind einzuteilen in F a h r w e g e, S c h l i t t w e g e und R i e s w e g e. Unter Fahrweg, mit Inbegriff der Fahrstraße, verstehe ich hiebei einen Weg, der bei schneefreiem Boden mit Räderfuhrwerk und mit voller Last befahren werden kann. Der Schlittweg dient hauptsächlich dem Schlittentransport im Winter und ist für Räderfuhrwerk nicht, oder nur mit verminderter Ladung benutzbar. Auf dem Riesweg bedarf es für gewöhnlich keiner besondern Transportmittel; immerhin kommen Schlitten, namentlich bei schneefreiem Boden, hie und da noch in Anwendung. Eine ganz strenge Klassifizierung ist nicht gut möglich. Nach Schneefall wird ein Fahrweg natürlich auch dem Schlittentransport dienstbar, und in ähnlicher Weise gibt es Übergänge vom Schlittweg zum Riesweg.

Der Hauptabfuhrweg eines jeden Waldkomplexes soll, sofern einigermaßen möglich, ein Fahrweg sein; allermindestens ist darnach zu trachten, einen solchen bis auf einen im Walde selbst oder dessen Nähe gelegenen Lagerplatz zu erhalten, damit die Abfuhr von der Jahreszeit unabhängig wird. Diese Unabhängigkeit ist nicht zu unterschätzen, denn es kommt zurzeit noch häufig vor, daß größere Holzschläge auf fremdem Eigentum, z. B. öffentlichen Straßen und Plätzen außer dem Walde gelagert werden müssen. Durch ungünstige Schneeverhältnisse kann die Abfuhr verzögert werden bis zum Frühjahr, wo dann schnelle

Räumung verlangt wird, was für einen Käufer, namentlich wenn er Besitzer mehrerer derartig gelagerter Partien ist, ziemliche Unannehmlichkeiten zu bringen vermag und jedenfalls spätere Angebote unter ähnlichen Verhältnissen in ungünstigem Sinne beeinflußt.

Das Wegnetz im Walde selbst wird in der Mehrheit der Fälle hauptsächlich Schlittwege und für kleinere oder ungünstig gelegene Partien auch noch Rieswege umfassen.

Die Projektierung eines Wegsystems setzt eine ziemlich genaue Kenntnis des zu erschließenden Waldes voraus, denn meistens liegen die Verhältnisse nicht derart, daß man von einem bestimmten Ausgangspunkte aus ein Netz mit normalen Steigungen, Radien und Wegbreiten ohne weiteres entwickeln kann, vielmehr sind durch das Terrain, durch Felsbänder, Schluchten, Terrassen usw. Fixpunkte gegeben, die einer vernünftigen Entwicklung zum vorneherein den Weg weisen. Nicht selten hat man auch auf abgeschlossene Gebietsteile mit ganz begrenzter Abfuhrmöglichkeit Rücksicht zu nehmen. In erster Linie ist Klarheit darüber nötig, welche Art der Anlage den Verhältnissen am besten entspricht, welches die günstigste Hauptrichtung und welches der geeignetste Ausgangs- oder Anschlußpunkt ist. Zu erwägen hat man sodann, welche Sortimente zur Abfuhr kommen werden, namentlich ob auch Transport von eigentlichem Langholz in Betracht fällt und ferner, welches die Hauptabfuhrzeit sein wird.

Wo gute Kurvenpläne zur Verfügung stehen, was leider noch nicht überall der Fall ist, namentlich nicht im gebirgigen Teil des Kantons St. Gallen, kann man ein generelles Wegsystem schon auf dem Bureau konstruieren; wo dieses Hülfsmittel nicht zu Gebote steht, bleibt nichts anderes übrig, als auf Grund seiner Ortskenntnis und eventuell der topographischen Karte im Terrain selbst das Trasse aufzusuchen. Gewöhnlich geschieht dies mit einem Gefällsmesser. In herwärtigem Kanton bedient man sich mit Vorliebe des von Herrn Forstverwalter Wild in St. Gallen konstruierten Prozentmessers, eines praktischen, soliden und billigen Instrumentchens (Preis Fr. 14), das für Absteckungen, die keine absolute Genauigkeit erfordern, bestens empfohlen werden darf. Für schwieriges, unübersichtliches Terrain, in Jungwüchsen usw. eignet es sich wegen seiner Leichtigkeit und Handlichkeit, seinem geringen Raumbedürfnis und seiner Unempfind-

lichkeit gegen vielleicht vorkommende Un- oder Umfälle besonders gut und zieht es der Referent andern teuren Gefällsmessern unbedingt vor. Für die Absteckung einfacher Schlittwege, deren Bau lediglich den Prozentpfählen nach erfolgt, bietet es vollständig genügende Genauigkeit.

Bei Aufsuchung eines Trasses ist es sehr zu empfehlen, mehrere Züge abzustecken und erst an Hand eines Vergleiches der Vor- und Nachteile eines jeden, den besten auszuwählen. Absteckung bloßer Teilstücke ohne Zusammenhang mit dem Hauptnetz soll unterbleiben; ebenso soll man sich hüten, auf schon bestehende alte Wege Rücksicht zu nehmen und diese verbessern zu wollen, indem dann meistens eine verpfuschte Anlage resultiert. Parallelwege lege man nicht zu weit auseinander; 200 m Horizontaldistanz darf auch für schwierige Verhältnisse als Maximum gelten und erfordert an Hängen zur Verhütung größerer Schädigungen schon einen ganz sorgfältigen Transport. Möglichste Anschmiegung an das Terrain zur Vermeidung starker Anschnitte und Auffüllungen darf nicht außer acht gelassen werden; nassen und namentlich rutschigen Stellen suche man auszuweichen. Auf langgestreckte Züge, gleichmäßiges Gefälle und weite Kurven ist ein Hauptgewicht zu legen. Die Kehre suche man auf ebenen oder nur wenig geneigten Stellen anzubringen.

Ist das Trasse in dieser Weise festgelegt und von der Oberbehörde anerkannt, so erfolgt bei Fahrwegen und schwierigeren Schlittwegen die Verpfählung der Wegachse mit Boden- und Nummerpfählen, der Aushieb der Weglinie, das Nivellement, die Aufnahme der Situation und der Querprofile. Letztere kann bei gleichmäßiger Neigung und Bodenbeschaffenheit beschränkt werden, in wechselndem Terrain und namentlich wo Felssprengungen und Kunstbauten nötig sind, soll man mit bezüglichen Erhebungen nicht sparen, um sichere Anhaltspunkte für den Kostenvorschlag zu erhalten. Die Mitwirkung des Forsttechnikers bei der Projektierung, namentlich bei der definitiven Bestimmung des Trasses ist notwendig. Je nach dem Bildungsgrad des Unterförsters, dem das betreffende Gebiet unterstellt ist, kann diesem ein Teil der Projektarbeiten überlassen werden. Sorgfältige Rekognoszierung und provisorische Aufsuchung der Weglinie dürfte dessen erste Aufgabe sein; später wird man ihn mit der Aufnahme der Querprofile, eben-

tuell auch mit derjenigen des Nivellements und der Verpfählung der Wegachse betrauen. Die endgültige Ausarbeitung oder zum mindesten Überprüfung eines Projektes ist Sache des Technikers.

(Schluß folgt.)



Eine Garbenfichte.[1]

Während sich unter normalen Verhältnissen die Rottanne durch Bildung eines vorherrschenden, aufstrebenden Hauptstammes auszeichnet, der auch bei den astreichsten Kandelaberfichten stets zur Geltung kommt, so bringt das Bild an der Spitze dieses Heftes eine Fichte zur Darstellung, bei der zahlreiche, gleichentwickelte Äste an Stelle des Gipfeltriebes treten. Der Baum erhält dadurch einen von allen übrigen Fichten durchaus abweichenden Habitus. Am ehesten würde man ihn, von weitem gesehen, für eine astreiche Weißtanne halten.

Der Standort dieser Rottanne ist eine ziemlich stark bestockte, hügelige Wytweide im abgelegenen Tälchen von Entredeuxmonts, südlich von Locle, im Neuenburger Jura. Dasselbe bildet das Einzugsgebiet des mit Bundesunterstützung verbauten Wildbaches le Bied, dessen Lauf sich hier durch eine Antiklinalmulde hindurch schlängelt, in welcher der mittlere und sogar der untere Jura zutage tritt. Die Hauptbestandteile des frischen bis nassen Bodens bilden graue, leicht verwitterbare Mergelschichten, die von einem dichten Rasenpolster bedeckt sind.

Durch ihre Lage auf einem ins Tal vorspringenden Ausläufer, bei 1155 Meter Meereshöhe, ist diese Fichte weithin sichtbar und lenkt natürlich durch ihren auffälligen Kronenbau die Aufmerksamkeit auf sich.

Was diesen Baum vor allem auszeichnet, ist die sehr reiche Beastung, deren Hauptzweige garben- oder raketenförmig aufstreben und so alle zusammen an der Bildung des Gipfels teilnehmen. Von einer Kandelaberfichte ist jene durchaus verschieden. Während bei ersterer die Hauptäste zuerst horizontal abstehen, um sich nachher zu vertikalen Seitenstämmen zu entwickeln, welche den Hauptstamm umgeben wie seine Trabanten, aber von ihm meist überflügelt werden, so zeigt im Gegenteil unsere Rottanne eine vorwiegend dichotomische oder gabelige Verzweigung, wobei sich die neuen Äste in einem spitzen Winkel loslösen und mit dem Hauptast gleichwertige Gabeläste bilden. Diese Spaltung in zwei Gabelspitzen

[1] Siehe: Dr. C. Schröter, Die Vielgestaltigkeit der Fichte. pag. 99.

wiederholt sich mehrmals, ohne daß deswegen eine der Spitzen zurückbliebe, bis dann im eigentlichen Baumgipfel alle diese aus dichotomischer Teilung hervorgegangenen Astspitzen ihre wahre Geltung erlangen, indem sie alle miteinander an der Bildung der eirunden Krone teilnehmen. Ein eigentlicher Hauptstamm, der bei keiner halbwegs normal gewachsenen Fichte fehlt und dem bei Exemplaren, die aus Verbißfichten hervorgegangen sind, oft mehrere überflügelte, verkümmerte oder abgestorbene Nebenstämme zur Seite stehen, ist also hier gar nicht vorhanden. Die Krone besteht vielmehr aus einer Unzahl von gleichartigen, vertikal aufstrebenden Ästen, denen der gewöhnliche, quirlförmige Habitus der Gipfeltriebe ganz abgeht, und die zusammen einen regelmäßig abgerundeten Gipfel bilden.



Verzweigung der Garbenfichte von Entredeuxmonts.

Es scheint uns, daß diese Fichte unter keine der von Dr. C. Schröter[1] angeführten Spielarten eingereiht werden kann, obwohl sie unzweifelhaft den Namen einer Garbenfichte verdient. Ihr auch im höhern Alter abgerundeter Gipfel ist das spezifische Merkmal, das sie von den ähnlichen, nach Schröter aus Verbißfichten hervorgegangenen Rottannen trennt. Ebensowenig kann sie als Pyramidalfichte angesprochen werden, da nach Beißner[2] die Bäume dieser Spielart nur in der Jugend einen runden

[1] Ebendaselbst.

[2] Handbuch der Nadelholzkunde 1891 (lusus pyramidata).

Gipfel aufweisen und mit zunehmendem Alter der gemeinen Fichte immer ähnlicher werden.

Am nächsten verwandt wäre die Rottanne von Entredeuxmonts mit der cypressenähnlichen Fichte im Friedhof zu Trambach (Sachsen-Gotha), deren Beschreibung wir Herrn Dr. F. Thomas[1] verdanken. Bei derselben hat sich ebenfalls das Verhältnis von Haupt- und Seitentrieben zugunsten der letztern verschoben; ihre Krone hat sich dadurch auch abgerundet, so daß der Baum, in einiger Entfernung gesehen, völlig einer gut entwickelten Cypresse gleicht, daher denn auch der ihm zugesprochene Name Picea excelsa lusus „cypressina". Ähnlich haben sich auch bei unserer Fichte die Seitentriebe auf Kosten des Haupttriebes entwickelt, nur daß hier der Auflösungsprozeß viel früher und viel kräftiger vor sich gegangen ist.

Es liegt jedenfalls keine Veranlassung vor, diesen abnormen, seltenen Kronenwuchs unserer Fichte dem Einfluß des Weidschadens zuzuschreiben, da um sie herum, wie überall auf den Wytweiden, unzählige Bäume den gleichen Verstümmelungen ausgesetzt sind, ohne ähnliche Abweichungen von der Grundform aufzuweisen und da gerade die Trambacher Fichte, die ihr am ähnlichsten ist, nicht auf einer Wytweide erwachsen ist, sondern in einer Pflanzung. A. Pillichody.

Die Beziehungen der Jagd zur Forstwirtschaft.

Korreferat, gehalten an der Versammlung des Schweiz. Forstvereins in St. Gallen, 1907, von G. Bruggisser, Kreisförster, Zofingen.

(Schluß.)

Die Äußerungen, intensiver Forstbetrieb sei mit rationellem Jagdbetrieb nicht vereinbar, bezeichne ich auch für schweizerische Verhältnisse als der Wirklichkeit nicht entsprechend. Das Gegenteil beweisen in der Schweiz die sehr schönen und äußerst intensiv bewirtschafteten Wälder im Fricktal, im Aaretal und dessen Seitentälern, wo sich Wildstände finden, wie ähnliche in den übrigen Teilen der Schweiz nirgends zu finden sind. Das Gegenteil beweist uns aber am meisten das nahe Deutsche Reich, mit seiner Musterwirtschaft im Walde und seinem heutigen Wildreichtum. Noch nie wurde der deutsche Wald sorgfältiger bewirtschaftet und intensiver genutzt wie heute, aber auch nie hatte er derartige Wildstände aufzuweisen wie heute. (Ausgenommen Schwarz- und Rotwild.)

Gerade heute, wo wir alle wieder der natürlichen Verjüngung und der Erziehung gemischter Bestände unsere ganze Aufmerksamkeit schenken heute schaffen wir auch dadurch dem Wilde wieder seine geeignetsten naturgemäßen Aufenthaltsorte, wo es neben Äsung Schutz und Ruhe

[1] Mitteilungen der Deutschen Dendrol. Gesellschaft. Nr. 16, 1907.

findet. Es ist eine irrige Meinung, daß nur urwaldähnliche Dickungen, wo Reinigungen und Durchforstungen nicht ausgeführt werden, das Vorhandensein von Wild bedingen. Gerade durch fachgemäße Eingriffe und Regulierung des Wachstums der Jungbestände schützen wir unser Nutzwild, indem wir die Schlupfwinkel, in dem sich das lichtscheue Raubwild aufhält, auffinden und reduzieren.

Das Schreckgespenst, Wildschaden in Wald und Feld darf den schweiz. Forstmann nicht veranlassen, der Vermehrung des Wildes entgegenzutreten und damit Stellung zu nehmen gegen die Jagd. Es sind Wildschaden verursachende Wildarten, wie Sauen und große Rot- und Damwildbestände, schon vermöge der kleinen Waldparzellen, der intensiven Forst- und Feldbewirtschaftung und der verhältnismäßig dichten Bevölkerung der Schweiz wegen ausgeschlossen. Was den Schaden, verursacht durch Reh, Hase und Fasan betrifft, so ist dieser durch Anwendung geeigneter Mittel leicht zu verhindern; wo nicht, so soll er durch Gesetz zu Lasten der Jägerei und zugunsten des Geschädigten normiert werden.

Eine Großzahl der anwesenden ältern Herren Kollegen werden mit mir sagen: Schöner Gedanke, aber wir haben wirklich anderes und namentlich Besseres zu tun, als uns nach so und so viel Dienstjahren noch mit jagdlichen Fragen zu beschäftigen, womöglich selbst noch die Büchse oder Flinte herumzutragen.

Letzteres mutet Ihnen auch niemand zu, am wenigsten ich. — Daß Sie aber mithelfen der Naturschändung und dem Krämertum, die auch unserm lieben Walde und dessen Kreaturen immer wieder drohen, entgegenzutreten, und diese mit lebendigem Naturgefühl zu schützen helfen, das mute ich Ihnen zu. -- Überall entstehen Vereinigungen für Heimatschutz und für Erhaltung der Naturdenkmäler, um unserer Nachwelt die Großartigkeit der Natur, unbeleckt durch äußere Einflüsse von Kultur und Technik, zu übermitteln. Hieher gehört auch die Erhaltung der Fauna des Waldes. — Der Lämmergeier und der Steinbock, zwei charakteristische Bewohner und eine Zierde der Schweizer Alpen sind, dank der Unvernunft und Habgier unserer eigenen Bergbewohner, verschwunden. Dem stolzen Adler, dem edlen Rothirsch, der flüchtigen Gemse, sowie dem zierlichen Reh ist vielerorts ein gleiches Schicksal beschieden, wenn nicht Männer, die im Dienste der Natur stehen, mithelfen, die Erlegung dieses Jagdwildes in richtige Bahnen zu bringen. Da kann der im Dienste ergraute Forstmann, der bei der Bevölkerung Achtung und Ansehen genießt und bei den Behörden Einfluß besitzt, ein wesentliches beitragen. Er soll durch Wort und Schrift mithelfen Gesetze zu schaffen, die unserem Walde das Wild erhalten. — Und Sie, meine jüngern Herren Kollegen aber, die Sie, wenn auch alle mit Amtsgeschäften mehr oder weniger im Überfluß gesegnet sein werden, — deren pünktliche und gewissenhafte Erledigung zur Erhaltung und Pflege

unserer Wälder zum Wohl unseres schönen Vaterlandes, ganze Männer verlangt; — schenken Sie dennoch den belebten Wesen, die Sie auf Ihrem Arbeitsfelde, dem Walde treffen, die geziemende Aufmerksamkeit. — Vertiefen Sie sich in ihren freien Stunden in die Jagdwissenschaften und praktizieren Sie die Kunst des Jagens nach weidmännischen Begriffen.

Ganz anders werden Sie in kurzer Zeit in Ihren Revieren schauen und denken, wenn bei Ihnen die Liebe zur Jagd erwacht und damit der Blick für Natur noch erweitert wird. Den Naturwissenschaften, speziell auf dem Gebiete der Zoologie und Ornithologie, können Sie unschätzbare Dienste erweisen als gründliche und scharfsinnige Beobachter. Ihnen bereiten Sie sich aber ein ritterliches Vergnügen, das den jungen Geist und Körper stählt gegen die Anstrengungen und Entbehrungen unseres strengen Berufes. — Naturmensch und damit Tier- und Jagdfreund sollte auch heute der schweiz. Forstmann sein, so es heißen soll: Der hat's Zeug für die grüne Farbe.

Das Jagdwesen steht unter Aufsicht des Bundes, die Jagd ist dem eidg. Forstdepartemente unterstellt. Der Bund gibt jährlich viele Tausende von Franken aus für Jagd- und Vogelschutz. Die Bannbezirke erfordern jährliche Inspektionen, die fachmännische Beurteilung nötig machen. Wer ist aber geeigneter hiefür als der jagdlich gebildete Forstmann. Hätte sich unser höheres schweizerische Forstpersonal schon intensiver mit der Jagd beschäftigt, so wäre man vielleicht bereits vor längerer Zeit schlüssig geworden, wie Freiberge bei Öffnung derselben bejagt werden dürfen und Vorkommnisse, wie solche letztes Jahr und in den achtziger Jahren leider in Freibergen stattfanden, wären unterblieben. Forst- und Jagdzeitungen umliegender Staaten wären nicht in den Fall gekommen, sich höchst abfällig über schweizerische Jagdverhältnisse zu äußern. Damit wurde auch die schweiz. Försterei indirekt betroffen.

Es kann doch ein deutscher oder österreichischer Forstmann, der unsere forstlichen und jagdlichen Verhältnisse nicht im speziellen kennt, sich nicht vorstellen, daß der Schweizer Förster nur Holzproduzent und Holzhändler, Taxator und Waldwegebauer, nicht aber auch Jägersmann ist, der Sinn und Geist, Freude und Empfinden für das Wohl und Weh hat für die Bewohner seiner Wälder.

Ferne davon, irgend jemand nur den leisesten Vorwurf zu machen, frage ich mich, ob es nicht denkbar wäre, daß das Dutzend von Edelhirschen im gleichen Revier im letzten Winter nicht eingegangen wäre, wenn das höhere und niedere Forstpersonal, sei es durch Gesetz oder aus eigenem Antrieb, Interesse an der Jagd gehabt hätte?

In Jagdfrevelfällen oder sonstigen Übertretungen des Jagdgesetzes, die ja gewöhnlich im Schutze des Waldes vorkommen, wird der Forstmann als Sachverständiger gerne zugezogen. Um nun der gerechten

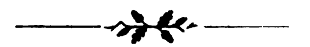
Sache dienen zu können, muß der betreffende fachlich gebildet sein. — Verschiedene Fälle könnte ich Ihnen vorführen, wo sich der Forstmann als Nichtfachverständiger erwiesen hat.

Bei Wildschaden-Regulierungen im Walde sollte in der Schätzungsbehörde immer ein Forstmann amten. Ist der nun nicht einigermaßen in der Jagdzoologie und Jagd praktisch erfahren, so können auch mit der Sichel abgeschlagene Weißtannen-Gipfeltriebe als Hasenfraß oder Rehverbiß beurteilt werden, und der Jagdpächter hätte großen Wildschaden zahlen müssen, hätte nicht noch der Rekurs an die Oberschätzungsbehörde ergriffen werden können. Vor wenigen Jahren tatsächlich vorgekommen.

Nach all dem Ihnen Gesagten, verehrte Herren Kollegen und Freunde des Waldes, hoffe ich Sie auch überzeugt zu haben, wie vorteilhaft ja notwendig es ist, daß wir die wirtschaftliche Bedeutung der Jagd als Nebennutzung im Walde anerkennen und diese zu heben bemüht sind, daß wir als ideal veranlagte Männer vom grünen Fache dem Materialismus der heutigen Zeit, da alles nach Geld und Gewinn haftet, entgegentreten und den verfolgten und bedrängten Geschöpfen in unserem Wirkungskreis, den Wäldern und Forsten unserer Heimat, Pflege und Schutz gewähren, als begeisterte Anhänger für Heimatschutz, als Förderer und Stützen der Wissenschaft.

Bieten wir Hand, daß unsere jungen Forstleute künftig schon zur Zeit ihrer forstlichen Ausbildung etwelche jagdliche Anregungen erhalten. Helfen wir, die wir uns heute schon für Jagdwissenschaft interessieren, die Bevölkerung in jagdlichen Fragen aufklären, zu Nutz und Frommen des schweizer. Waldes und dessen Wildes.

Daraufhin Forst- und Waidmannsheil!



Mitteilungen.

Aufforstungen.

Gekürzte Wiedergabe eines Artikels von Herrn Eduard Payen im 4. Heft pro 1908 der Nouvelle Revue.

Die Wasserverheerungen, die letzten Herbst über Südfrankreich hereinbrachen, haben den Eifer für Wald-Neuanlagen frisch belebt. Darin liegt nicht nur ein Mittel, um das Gewässer-Regime zu verbessern, um Terrain der Kultur zu erhalten, das ohne die Aufforstung verloren wäre, sondern auch die Möglichkeit, dem drohenden Nutzholzmangel zu begegnen. Zweckmäßige Gründung neuer Waldungen wird zugleich das Land wohnlicher und gesunder machen.

Ingenieur Surells bekannte Thesen, daß der Wald den Abfluß der Niederschläge verlangsame und Wasserschäden verhüten helfe, wurden vor

bald 70 Jahren aufgestellt, begegneten aber vorerst Widersprüchen. Erst nach und nach zeigte die Beobachtung, wie recht er habe, daß der bewaldete Hang mehr Wasser absorbiere, die Quellen reichlicher und nachhaltiger speise, als die kahle Fläche, daß im Wald die Bodenabschwemmung und damit das Anschwellen der Gewässer viel weniger in die Erscheinung trete, als außerhalb desselben.

Wasserverheerungen sind als Folge von Abholzungen ebensowohl in den Alpen, als in den Pyrenäen und auf dem französischen Zentralplateau zu konstatieren. Vor einigen Monaten wurde das Departement der Ardèche arg überschwemmt. Zahlreiche Erhebungen der Straßen- und Brücken-Bauverwaltung beweisen übereinstimmend, daß die Ursache des Übels im Verschwinden der Kiefern, Kastanienbäume und Eichen an den Hängen zu suchen sei.

Herr Guénot, Generalsekretär der Geographischen Gesellschaft von Toulouse, liefert in deren Bulletin vom Dezember 1907 ein typisches Beispiel für die Wirkungen der Entwaldung. Das Departement der Ost-Pyrenäen zählt drei hauptsächliche Einzugsgebiete, diejenigen des Agly, des Têt und der Tech. Ersterer hat ein Gefäll von 13 %, die letztern haben ein solches von 20 %. Beim Agly sind die Hänge am wenigsten steil, und dennoch schwillt er am rascheſten und stärksten an, nämlich 50—100 cm per Stunde, währenddem der Têt und die Tech höchstens 35—50 cm in der gleichen Zeit steigen. Wo rührt dieses auffällige Verhalten her? Vom Bewaldungsverhältnis. Das Gebiet des Agly ist nur zu 4 %, diejenigen der zwei anderen Bäche sind zu 23 bis 24 % bestockt. An ersterem Ort sind 50 %, in letztern Tälern nur 30—40 % ertraglos. Der Agly ist in 12 Jahren 18 mal über die Ufer getreten. Der Têt und die Tech haben nicht nennenswert geschadet.

So verschieden, wie diese drei Gewässer, verhalten sich auch die großen Ströme, je nachdem ihr Quellgebiet kahl oder bewaldet ist. Bei der Seine nimmt das Wasserquantum bei Hochwasser um das Dreißigfache, bei der Loire und der Garonne um das Neunhundertfache zu.

Die Loire hat schon die fürchterlichsten Überschwemmungen angerichtet. Früher und noch zu Anfang des XIX. Jahrhunderts war sie schiffbar, heute ist sie das nicht mehr. Aufforstung im Quellgebiet einzig kann ihr diese Eigenschaft wieder verleihen.

Auch bei der Seine fürchtet man angesichts von Kahlschlägen in gewissen Gegenden für deren Schiffbarkeit und überhaupt für ihren ruhigen Charakter.

Wenn es mit Rücksicht auf die Abschwemmung oben und die Überschwemmung unten ohne jeden Zweifel nötig ist, den Wald im Gebirge zu erhalten, so könnte man auf den ersten Blick glauben, die Rücksicht auf drohenden Nutzholzmangel sei weniger wichtig. Man könnte sagen, wo früher Bauholz Verwendung gefunden habe, brauche man heute Eisen,

wo einst hölzerne Brücken gebaut worden seien, konstruiere man jetzt solche aus Eisen. Bei näherem Zusehen ist's damit nicht gemacht. Das Holz findet heute zu Zwecken Verwendung, die man früher kaum gekannt hatte, als noch keine Bahnschwellen, Leitungsstangen und wenig Grubenholz nötig waren. Zu den modernsten Bauten, wo mit Stein und Eisen nicht gespart wird, braucht man auch in der Gegenwart einzig zu Gerüstzwecken Unmassen Holz.

Schon 1900 hat Herr Forstinspektor Mélard nachgewiesen, daß der Holzverbrauch der nachhaltigen Produktion weit überlegen sei und das Defizit durch Waldverwüstung gedeckt werde. Wenn von 1894 bis 1898 jährlich für 140 Millionen Franken Nutzholz nach Frankreich ein- und nur für 42 Millionen Franken ausgeführt wurde, so hat sich seither das Blatt gewendet. Es wird mehr aus- als eingeführt und damit der forstliche Reichtum aufgezehrt.

Halten wir in Europa Umschau, so zeigt es sich, daß die Länder, welche mehr Holz produzieren als konsumieren, rasch an Zahl abnehmen. Wer da glaubt, andere Weltteile werden auf die Länge den Ausfall decken können, ist übel berichtet. Die meisten überseeischen Wälder sind nicht bewirtschaftet und nicht gepflegt. Sie können daher lange nicht so viel Handelsware liefern, wie man annehmen sollte. Einzig Schweden, Finnland und Kanada können als ganz sichere Reserve-Bezugsquellen für Nutzholz gelten. Das genügt auf die Dauer nicht. Wir sollten mehr darauf halten, in unsern Wäldern Nutzholz und zwar solches von starken Dimensionen heranzuziehen, das in Mitteleuropa rar zu werden anfängt. Ähnlichen Erwägungen gab Präsident Roosevelt kürzlich auch für Amerika Ausdruck. Unglücklicherweise muß die Starkholzzucht mit Zeiträumen rechnen, die nicht in die Raschlebigkeit unserer Zeit hinein passen. Man bringt nicht gerne Opfer für Zwecke, die sich erst nach langer, langer Zeit erfüllen. Darin liegt ein Hindernis für die Aufforstungsbestrebungen. Wenn Privatpersonen für die Erziehung von Nutzholz zu kurzlebig sind, so fällt diese Aufgabe natürlicherweise dem Staat, den Gemeinden und Stiftungen zu, die immer da sein werden.

Übrigens ist die Bedeutung des Waldes mit seinem Einfluß auf die Gewässer und als Lieferant unentbehrlicher Rohstoffe noch lange nicht erschöpft. Der Wald dient als Windschutz, hat Einfluß auf die Niederschläge und auf das Klima, macht die Landschaft schön und eine Gegend gesund. Glaube niemand, daß auf den Ruinen des Waldes eine zahlreiche Bevölkerung ihre Heimat finde. Auf dem Zentralplateau hat die Bevölkerung mit dem Wald abgenommen. Dieser hatte durch seinen Schutz gegen die Winde Kulturen möglich gemacht, die nach der Abholzung nicht mehr geraten wollten. Lebensfragen sind an die Erhaltung des Waldes geknüpft. Wir wollen untersuchen, ob man in diesem Sinne vorkehre, was nötig ist.

Um die Mitte des XIX. Jahrhunderts ereigneten sich gewaltige Überschwemmungen. Im Jahre 1860 und dann im Jahre 1864 wurden über die Materie Gesetze erlassen. In der Folge wurden 80,000 Hektaren aufgeforstet oder berast. Das war etwas, aber nicht viel. Nach 1870 erlahmte die Aktion und erst 1882 kam das heutige Gesetz zur Annahme. Damit erhielt der Staat das Recht, im Bereich jedes einzelnen Perimeters Terrain auf gütlichem oder auf dem Expropriationswege zu erwerben, zu Wald anzupflanzen, zu berasen oder die nötigen Verbauungen anzulegen. Das Gesetz machte auch die Einschränkung des Weidbetriebes möglich, welcher, wenn übermäßig ausgeübt, die Abschwemmung sehr begünstigt. Der Staat kann auch andere Grundbesitzer, welche solche Meliorationen ausführen, unterstützen.

Der Text des Gesetzes stellte fast mehr auf die Verbauungsaktion als auf Waldneuanlage ab, ließ sich nur auf besonders kritische Fälle anwenden und machte nur bescheidene Mittel für seine Zwecke flüssig.

In der Budget-Debatte pro 1908 wurde beantragt, den Kredit für Aufforstungen, Berasungen und Verbauungen im Gebirge von Franken 3,376,000 auf Fr. 4,000,000 zu bringen. Der erstere Betrag erscheint angesichts der Erhebungen unzulänglich, welche von der Staatsverwaltung nach dem Erlaß des Gesetzes von 1882 angestellt wurden. Neben der Unzulänglichkeit der Mittel kommt für das Zentralplateau noch ein anderer Grund zur Geltung, um die Aufforstungstätigkeit zu hemmen. Nach Art. 2 dieses Gesetzes kann der Staat nur dann selbst eingreifen, wenn Gefahr droht. In der genannten Gegend traf das nur in seltenen Fällen buchstäblich zu. Deshalb mußte sich der Staat auf die Unterstützung der Waldneuanlagen anderer Bodenbesitzer beschränken. Von dieser Seite gingen aber so selten Gesuche um solche Subventionen ein, daß in ganz Frankreich jährlich Fr. 60,000 mehr als genügten. Dieser Teil des Gesetzes ist toter Buchstabe geblieben. Auch da, wo der Staat selbst eingreift, kann man die Waldneuanlage nicht genug ausdehnen, um das Gewässer-Regime vollständig zu sanieren.

Für andere Zwecke hat man Geld genug. Alljährlich muß man bei Überschwemmungen Hilfe leisten. 1907 gab man dafür mehrere Millionen aus. Und doch heilte man damit nicht allen Schaden. Letztes Jahr wurden mehrere Dörfer durch Lawinen zerstört. In Barèges wurde eine Badanstalt vernichtet. Alles sind Folgen von Entwaldung. Wäre es nicht besser, das Übel mit der Wurzel auszurotten, statt — nur halbwegs — dessen Wirkungen gut zu machen?

Nachdem der Staat versagt hat, ist es tröstlich zu sehen, wie die Privatinitiative in den Riß tritt.

In Bordeaux wurde die „Association pour l'aménagement des montagnes" gegründet, um für das große Werk der Aufforstung im Gebirge Propaganda zu machen. Sie pachtet auf lange Zeit Gemeindeboden in

den Bergen, der auf dem Durchzug des Weideviehs unwirtschaftlich behandelt wird. Es werden Wege und Schutzhütten für die Hirten gebaut, Futterwiesen angelegt, steile Halden in Bestockung gebracht. Man bewirtschaftet die bestockte Weide rationell, läßt dem Vieh Schutz angedeihen und sichert den Boden gegen das Durchtreten. Man sucht das Großvieh auf Kosten der Schafe zu mehren und die Unteilbarkeit des Bodens zwischen französischen und fremden Gemeinden aufzuheben. Es herrscht das Bestreben, den Gemeinden verbesserte Weidegründe und Waldungen zur Verfügung zu stellen, deren Erträge den Unterhalt mehr als decken. Die „Association“ hat schon viel Gutes gewirkt.

In Bordeaux hat sich ferner die „Association du sud-ouest navigable“ unter der Devise zusammengetan, daß Abholzungen die größte Gefahr für die Schiffbarkeit der Gewässer bilden.

In der Dauphiné hat eine „Association“ ein Hochtälchen gepachtet, um die ruinöse Schafweide zu beseitigen.

Nach der Weltausstellung von 1889 wurde in Paris die Gesellschaft der „Amis des Arbres“ ins Leben gerufen, die in der Provinz Anhang geworben hat und sich zum tatkräftigen Schutz der landschaftlichen Schönheiten bekennt, an denen unsere Waldungen so reich sind. Sie ließ unter anderm dem prächtigen Wald von Bercé ihre Fürsorge angedeihen, dessen Existenz bedroht war. So wurde der Forstschule in Nancy ein alljährliches Exkursionsobjekt erhalten, dessen Inneres eine Eiche birgt, die geradezu als Naturwunder gelten darf.

Im Jahre 1891 konstituierte sich in Besançon der Forstverein der Franche-Comté und von Belfort, der heute über 1000 Mitglieder zählt, viel Gutes wirkt und z. B. die gute Idee hatte, forstliche Schulvereine zu gründen. Einer dieser Vereine hat die „Fête de l'Arbre“ ins Leben gerufen, die schon sehr populär geworden ist.

Solche Propaganda mußte auch den „Touring-Club“ für die gute Sache der Walderhaltung gewinnen. Denn gerade die Waldungen machen das Reisen zu einem Genuß. Wie öde wäre es auf vielen unserer Straßen, wenn der Wald fehlen sollte! Der „Touring-Club“ klärt die Jugend in einem „Manuel de l'Arbre“ und mit Plakaten über die Bedeutung des Waldes auf, macht auf die Folgen der Abholzung und auf die Wichtigkeit der Aufforstungen aufmerksam. Er verbreitet zum gleichen Zweck Photographien.

Wir könnten noch andere Belege für die private Tätigkeit im Sinne der Mehrung unseres forstlichen Besitzstandes anführen. Wir wünschen dieser Bewegung besten Erfolg. Schon vor 50 Jahren war eine ähnliche Aktion eingeleitet worden. Im Jahre 1861 gab Herr Forstinspektor Rousset ein Schriftchen mit prägnanten Leitsätzen heraus, die sich dem Gedächtnis leicht mitteilten, so z. B.:

Land ohne Wald, Haus ohne Dach!
Wald auf dem Berg, Quelle im Tal!
Es straft sich selbst, wer die Wälder den Schafen opfert!

Die damalige Propaganda führte zu den Gesetzen von 1860 und 1864 und damit zu Erfolgen von zweifelhaftem Wert.

Was heute geschieht, hat den Widerstand von Sonderinteressen zu überwinden, vor allem diejenigen der Eigentümer von Schafherden. Denn die Schafweide ist es in erster Linie, die in vielen Fällen die Existenz des Bergwaldes gefährdet. Zum mindesten sollten alle öffentlichen Waldungen so benutzt werden, daß dabei die Interessen der Allgemeinheit ihre Rechnung finden. Das ist das wenigste, was man verlangen darf.

Dem Parlament sind Gesetzesvorschläge unterbreitet worden, die zum Teil vom Touring-Club herrühren. Etwas muß ja auf diesem Wege erreicht werden. Mehr aber erwarten wir von der Aktion von Gesellschaften, wie wir sie oben erwähnt haben. Nur ihnen wird es gelingen, die öffentliche Meinung für das große Werk nationaler Wohlfahrt zu gewinnen, das da heißt Aufforstungen.

Dieses Stimmungsbild aus Frankreich dürfte auch viele Leser unserer Zeitschrift interessieren. Nur glauben wir, der Verfasser sei in der Beurteilung dessen, was sein Land für Waldneuanlagen im Gebirge geleistet hat, zu pessimistisch. Gibt es ja doch kaum ein anderes Land, das sich auf diesem Gebiet mit Frankreich messen darf. G. Z.



Aus dem Jahresbericht des eidg. Departements des Innern, Forstwesen 1907.

Gesetzgebung. In der Gesetzgebung des Bundes sind keine Änderungen eingetreten. Es wurden forstliche Erlasse der Kantone Zürich, Appenzell A.-Rh. und J.-Rh., Thurgau und Genf genehmigt.

Forstpersonal. Die Zahl der höheren Forststellen mit wissenschaftlicher Bildung belief sich wie im Vorjahre auf 196, die mit 189 Beamten besetzt waren. Unterförster, an deren Besoldung ein Bundesbeitrag verabfolgt wird, stunden 1032 im Dienst. Die Besoldungen und Taggelder der höheren kantonalen Forstbeamten, im Betrage von Franken 577,965. 10, wurden vom Bund mit Fr. 175,246. 34 subventioniert, diejenigen der höheren Forstbeamten der Gemeinden und Korporationen, im Betrage von Fr. 159,635. 80 mit Fr. 21,329. 96 und diejenigen des untern Forstpersonals von Fr. 1,001,734. 59 mit Fr. 142,744. 85. An die Kosten der Versicherung von Forstbeamten gegen Unfall, im Gesamtbetrage von Fr. 21,712. 37 hat der Bund einen Beitrag von Fr. 6,971. 07 geleistet.

Forstliche Prüfungen. Herr Forstverwalter M. Wild in St. Gallen ist als Mitglied der eidgen. Kommission für die forstlich-praktische Staatsprüfung zurückgetreten und durch Herrn Forstmeister K. Vogler in Schaffhausen ersetzt worden. Die übrigen Mitglieder wurden auf eine weitere dreijährige Amtsdauer bestätigt. Die forstlich-wissenschaftliche Staatsprüfung bestunden acht Examinanden. Acht Forstpraktikanten erhielten das Wählbarkeitszeugnis.

Forstkurse fanden statt: Die zweite Hälfte eines interkantonalen Kurses in Leubringen (4 Wochen, 22 Teilnehmer), ein interkantonaler Kurs in Thusis und Glarus (8 Wochen, 29 Teilnehmer), ein waadtländischer kantonaler Kurs in Yverdon und Bex (8 Wochen, 25 Teilnehmer), ein Unterförsterkurs für das bernische Mittelland auf der Rütti und in Langenthal (6 Wochen, 24 Teilnehmer). An Ersatzkursen sind abgehalten worden: ein Kurs für den bernischen Jura in Pruntrut (2 Wochen, 22 Teilnehmer) und ein solcher für den Kanton Solothurn in Mariastein (2 Wochen, 22 Teilnehmer). In Zürich fand die zweite Hälfte eines 14tägigen Kurses für Bannwarte mit 25 Zöglingen statt.

Waldvermessungen. Die Genehmigung erhielten 16 Triangulationen IV. Ordnung in den Kantonen Luzern, Obwalden, Freiburg, Baselland, St. Gallen, Graubünden, Aargau und Thurgau, mit zusammen 956 Punkten, an welche ein Bundesbeitrag von Fr. 11,795 zur Ausrichtung gelangte. Neu vermessen wurden 4,572 ha. Das Waldareal der Schweiz belief sich Ende 1907 auf 887,645 ha. Acht Kantone erhielten die Ermächtigung zur Urbarisierung von zusammen 98 ha Schutzwaldungen.

Die Schutzwaldausscheidung in den Kantonen Baselland und St. Gallen wurde genehmigt. Dienstbarkeiten auf Schutzwaldungen kamen 33 zur Ablösung mit einem Ablösungsbetrag von Fr. 80,268. 76 und Abtretung einer Waldfläche von 11 ha.

Wirtschaftspläne. Die Instruktion für Aufstellung von Wirtschaftsplänen im Kanton Graubünden erhielt die Genehmigung. Neuerstellt oder revidiert wurden 19 provisorische Wirtschaftspläne für 4,002 ha Waldfläche und 85 definitive Wirtschaftspläne für 17,948 ha. Die neu angefertigten provisorischen und definitiven Wirtschaftspläne umfassen 10,610 ha; die Revisionen 11,340 ha, zusammen 21,950 ha.

Die Holznutzungen (Haupt- und Zwischennutzungen) in den öffentlichen Waldungen sämtlicher Kantone mit Ausnahme von Genf betrugen:

in den Staatswaldungen	173,622 m^3
in den Gemeinde- und Korporationswaldungen .	1,677,898 m^3
Total	1,851,520 m^3

Kulturwesen. Die Forstgärten nahmen Ende 1907 ein Areal von 311 ha ein; es konnten aus ihnen zu Kulturen im Freien abgegeben

werden 19,287,453 Stück verschulte und 3,190,340 Stück unverschulte Pflanzen. Zur Pflanzung ins Freie gelangten, einschließlich der aus dem Auslande eingeführten oder Besamungsschlägen enthobenen Pflanzen 22,716,063 Stück, wovon 17,661,836 Nadelhölzer und 5,054,227 Laubhölzer.

Der Waldwegebau nahm einen sehr erfreulichen Aufschwung. 23 Bauten im Kostenbetrage von Franken 130,551. 22 wurden mit Fr. 25,000. — vom Bund subventioniert. 63 Wegprojekte und ein Projekt über Erstellung einer Drahtseilriese im Gesamtkostenvoranschlage von Fr. 986,630. 57 kamen zur Genehmigung unter Zusicherung von Fr. 190,261. 67 Bundesbeitrag.

Aufforstungen und Verbaue. Die Kosten der mit Bundesunterstützung ausgeführten Entwässerungen, Aufforstungen und Verbaue beliefen sich auf Fr. 603,232. 91 und die an dieselben ausbezahlten Bundesbeiträge auf Fr. 349,868. 90, nebst Fr. 356. 98 Beitrag aus der Hülfsmillion. Die Genehmigung erhielten 83 neue Projekte im Kostenvoranschlage von Fr. 1,103,274. 26 und einer Beitragszusicherung von Fr. 692,457.52 aus der Bundeskasse und von Fr. 2,600 aus der Hülfsmillion.

Forststatistik. Im Auftrage des Bundesrates hat Herr Decoppet, Professor an der schweiz. Forstschule, die Vorarbeiten für eine schweizerische Forststatistik in Angriff genommen; demselben wurde auch die Enquete über den Nutzholzbedarf der Schweiz übertragen.

Verschiedenes. Am Nordwesthang des Rigi stattgefundene Kahlschläge gaben Anlaß zu einer näheren Untersuchung der dortigen Waldzustände. Zahlreiche Waldbrände im Tessin führten zur Einladung an diesen Kanton, hierüber Bericht zu erstatten und Maßnahmen betreffend Verhütung weiterer solcher Vorkommnisse zu treffen.

Die vom Forstpersonal angestellten Untersuchungen über den Stand der Gletscherzungen ergaben auch für dieses Jahr eine allgemeine Abnahme der Gletscher.

Die Erhebungen über die Verbreitung der wildwachsenden Holzarten in der Schweiz nahmen ihren Fortgang. Eine zweite Lieferung, das Binnental im Kanton Wallis behandelnd, kam zur Veröffentlichung.

An Bundesbeiträgen an verschiedene Vereine und Gesellschaften sind verabfolgt worden: Dem schweiz. Forstverein Fr. 5000, der internationalen botanischen Gesellschaft Fr. 1000, dem alpinen Museum Fr. 500; den Alpengärten Bourg St Pierre, Pont de Nant, Rochers de Naye und Rigi-Scheidegg zusammen Fr. 3000. Sy.



Käufe und Läufe im Entlebuch.

Schon im Jahre 1887 wurde von Seite des Bundes auf die ungenügenden Bestockungsverhältnisse am Beichlen-Nordwesthange, Gemeinde Escholzmatt, mit allem Grund aufmerksam gemacht. Die dort entspringenden Wildbäche: Ebnetbach, Zufluß der Weißemme, Alpachbach, Vierstockenbach, Rämisbach und Rotbach, Nebenflüsse der Ilfis, schnitten sich von Jahr zu Jahr tiefer ein und verursachten von Zeit zu Zeit Überschwemmungen, welche im Talgelände die schönsten Kulturen mit Geschiebe überschütteten. Das Jahr 1891 hat nur zu deutlich demonstriert, wie bei Wolkenbrüchen das Wasser sich geberdet, wenn die steilen Bergabhänge schlecht oder gar nicht bewaldet sind. Der Ausbruch des Rämisbaches vom 4. Juni 1902 mit der Überführung der wertvollsten Matten mit meterhohen Schuttmassen ist den Anwohnern noch in frischer Erinnerung.

Den ersten Schritt zur Verbesserung der forstlichen Mißstände unternahm die Korporationsgemeinde Escholzmatt, welche in den Jahren 1897—1902 ein Weidegebiet von 21,30 ha Fläche im obern Einzugsgebiete des Alpachbaches und Ebnetbaches in Wald umwandelte. Die in allen Teilen als vollkommen gelungen zu bezeichnende Aufforstung einerseits, eine dem Schutzzweck entsprechende Bewirtschaftung der umrahmenden Korporationswaldungen anderseits, üben auf das Wasserregime der beiden Wildwasser einen sehr wohltätigen Einfluß aus. Es ist daher leicht verständlich, daß die Bevölkerung von Escholzmatt der Schutzwaldvermehrung an der Beichlen alles Verständnis entgegenbringt.

Von diesem waldfreundlichen Geiste getragen war die Versammlung der Korporationsbürger vom verflossenen 29. Dezember. Von 210 Anwesenden gaben 204 dem vorliegenden Kaufvertrage über die Alpsömmerung Herbrig ihre Zustimmung. Dieses Grundstück, im obern Einzugsgebiet des wilden Alpachbaches und des stark eingeschnittenen Vierstockenbaches gelegen, hält gemäß planimetrischen Erhebungen aus der top. Karte 3,50 ha Wald und 14,20 ha offenes Land. Kaufsumme: Fr. 7500. Wenn berücksichtigt wird, daß eine ungefähr gleichmessende Weidparzelle des Korporationsgutes Hoburg ebenfalls zur Bewaldung gelangen soll, so verdient der fast einstimmige Beschluß unsere vollste Anerkennung.

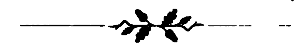
Südwestlich an die Herbrig anschließend, von den beiden Quellarmen des Vierstockenbaches begrenzt, hat Herr Direktor Emanuel Muheim in Stalden die Liegenschaft Oberegg zum Zwecke der Aufforstung käuflich erworben. Die Bewaldung des 7 ha messenden offenen Landes ist als wertvolle Ergänzung der Bestockung des Vierstockenbach-Einzugsgebietes sehr zu begrüßen.

Schließlich bleibt noch zu erwähnen, daß der Staat Luzern seit 1905 im Besitze des gesamten obersten Einzugsgebietes des Alpachbaches, Vierstockenbaches und Rämisbaches sich befindet. Das Staatsareal hält

13,65 ha Wald und 26,94 ha offenes Land. Die Aufforstung des Weidlandes wurde bereits im letzten Jahre an Hand genommen.

Staat, Gemeinde und Private arbeiten an einer Sanierung unhaltbar gewordener forstlicher Zustände und läßt sich demnach mit Recht eine baldige und gründliche Abhilfe erwarten.

Wolkenbrüche des verflossenen Sommers lenkten die Aufmerksamkeit der Bevölkerung von Escholzmatt auf zwei weitere wilde Gesellen. Der Stäldeligraben und der Hämelbach, welche zwischen Wiggen und Trubschachen mit der Ilfis sich vereinigen, richteten durch Abschwemmen der Ufer, Zerstören von Brücken und Bachverbauungen, Gefährden der Eisenbahnlinie erheblichen Schaden an. In bereits genannter Korporationsgemeindeversammlung wurde der Ankauf der zwei im Einzugsgebiete obbenannter Bäche gelegenen Liegenschaften Kräzen und Krauchthalerschwand (letzteres Grundstück auf der top. Karte irrtümlich mit Ziegerschwand bezeichnet), haltend total 24,50 ha Wald und 40,50 ha Weideland einstimmig genehmigt. Die Kaufsumme beträgt für beide Grundstücke Fr. 41,000. Auch hier sollen die Aufforstungen des offenen Landes demnächst in Angriff genommen werden. Sp.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Reorganisation der eidg. Forstschule. Das „Journal forestier" berichtet, es benutze die Professoren-Konferenz der Forstschule die im Gange befindliche Reorganisation der polytechnischen Schule als geeigneten Anlaß, um für die forstliche Abteilung die Verlängerung der Studienzeit auf 7 Semester zu verlangen. Man gedenkt damit den Lehrplan etwas zu entlasten und gleichzeitig das Semester des Schlußexamens, welches gegenwärtig in durchaus unzweckmäßiger Weise eingerichtet ist, besser zu ordnen.

Schweiz. Forstverein. Die diesjährige Versammlung des Schweiz. Forstvereins findet vom 5.—7. Juli nächsthin in Sarnen statt.

Das Lokalkomitee ist zusammengesetzt aus den Herren:

Ständerat A. Wirz, Präsident.	Regierungsrat Etlin.
Oberförster Kathriner, Vizepräsident.	Nationalrat Dr. Ming.
Landammann v. Moos.	Apotheker K. Stockmann.

Dr. Ed. Etlin.

Zu Referaten wurden folgende Themata ausgewählt:

I. „Wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweiz. Forstbeamten."
Referenten: Hr. Kreisoberförster Biolley, Couvet.
Hr. Stadtforstmeister Arnold, Winterthur.

II. „Entwässerung und Aufforstung nasser Flächen in Aufforstungsgebieten."
Referenten: Hr. eidg. Forstadjunkt Schönenberger, Bern.
Hr. Oberförster Kathriner, Sarnen.

Die Hauptexkursion führt die Teilnehmer in die Giswiler-Bäche, wo ziemlich ausgedehnte nasse Flächen und steile Bacheinhänge aufgeforstet wurden, während die Nachexkursion nach dem freundlich gelegenen Lungern projektiert ist, um von den veränderten Zuständen am Eybache Einsicht zu nehmen, die durch die Verbauung und Aufforstung herbeigeführt wurden.

Kantone.

Nidwalden. Als Kantonsoberförster hat der Regierungsrat am 16. Januar abhin Herrn Arnold Deschwanden von Kerns, wohnhaft in Stans, gewählt.

Baselland. † Erwin Thommen, Gemeindepräsident in Waldenburg. Sonntag den 1. März wurde in Waldenburg unter außerordentlich starker Beteiligung ein Mann zu Grabe getragen, dessen Verdienste um das dortige Gemeindeforstwesen ihm auch in dieser Zeitschrift einige Worte des Gedenkens rechtfertigen. Am Montag vorher noch munter in den Wald ausgezogen, ist er in Ausübung seiner Pflichten als Waldchef vom Schlage getroffen worden und dessen Folgen dann Freitag, den 28. Februar — erst 41 Jahre alt — erlegen.

Sein Hinschied bedeutet einen sehr empfindlichen, gegenwärtig wohl kaum zu ersetzenden Verlust für die Bürgergemeinde. Herr Thommen stand mit großer Hingabe und in uneigennützigster Weise besonders dem Forstwesen seiner Heimatgemeinde vor. Obwohl nicht Techniker — er hatte Jurisprudenz studiert — arbeitete er sich durch Selbststudium und vermöge seiner scharfen Beobachtungsgabe rasch in die dortige Wirtschaft ein und half wacker mit an der Durchführung des 1902 aufgestellten Wirtschaftsplanes. Mit großem Interesse verfolgte er auch jeweils die Verhandlungen des schweiz. Forstvereins und als Mitglied besuchte er in früheren Jahren unsere Versammlung fast regelmäßig.

Ein großes Verdienst hat er sich mit der Instandstellung des 36 Hektar großen, arg vernachlässigten Gemeindelandes auf „Wald" geschaffen. Heute ist es eine vielbesuchte Muster-Jungviehweide. Wer von den Teilnehmern an der Nachexkursion der 1902er Forstversammlung erinnert sich nicht mehr seines gediegenen Referates über die Verbesserung jener Weidwirtschaft?

Was Thommen für den Wald und die Weide geleistet hat, wird die Bürgerschaft, die ihn oft nicht verstehen wollte, jetzt erst recht begreifen lernen.

Das Andenken dieses treuen Waldfreundes bleibe im Segen.

J. M.

Graubünden. Zum Forstverwalter der Gemeinde Klosters wurde gewählt Herr Max Conrad, von Bern, in den letzten Jahren als Adjunkt betätigt bei den Kreisoberforstämtern Frutigen und Interlaken.

Aargau. Kreisförsterwahl. Der „Praktische Forstwirt" meldet, daß an Stelle des zum Forstverwalter der Stadt Aarau ernannten Herrn Schmuziger, zum Kreisförster des IV. Kreises Herr August Brunnhofer, derzeit Forstverwalter der Stadt Bremgarten, gewählt worden sei.

Bücheranzeigen.

(Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehen von der Redaktion aus und gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.)

Neue literarische Erscheinungen.

Die Aufforstung landwirtschaftlich minderwertigen Bodens. Eine Untersuchung über die Zweckmäßigkeit der Aufforstung minderwertig oder ungünstig gelegener landwirtschaftlich benutzter Flächen mit besonderer Berücksichtigung des Kleinbesitzes. Vom königlich sächsischen Ministerium des Innern preisgekrönte Arbeit. Von Dr. K. J. Möller, königlicher Forstassessor in Schandau i. S. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1908. IV und 102 S. 8°. Preis broschiert 2,80 M.

Der Buchenhochwaldbetrieb. Von E. Frömbling, königlich preußischer Forstmeister a. D., Berlin. Verlag von Julius Springer. 1908. IV und 106 S. 8°. Preis broschiert 3,60 M.

Lebensbilder aus der Tierwelt. Herausgegeben von H. Meerwarth. Sonderheft: Das Tierbild der Zukunft. R. Voigtländer's Verlag in Leipzig 1908. 60 S. gr. 8°. Preis broschiert 40 Pf.

Erhebungen über die Verbreitung der wildwachsenden Holzarten in der Schweiz. Bearbeitet und veröffentlicht im Auftrage des eidg. Departements des Innern unter Leitung des eidg. Oberforstinspektorates in Bern und des botanischen Museums des eidg. Polytechnikums in Zürich. Lieferung 2. Gebiet des Binnentales (Kanton Wallis). Von Dr. A. Binz, Basel. Bern, Buchdruckerei Büchler & Co. 40 S. fol.

Sammlung von Abhandlungen über Abgase und Rauchschäden unter Mitwirkung von Fachleuten herausgegeben von Professor Dr. H. Wislicenus, Tharandt bei Dresden. Heft 1. (Aus dem Chemischen Institut der königlich sächsischen Forstakademie und forstlichen Versuchsanstalt Tharandt bei Dresden.) Über die Grundlagen technischer und gesetzlicher Maßnahmen gegen Rauchschäden von H. Wislicenus. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1908. 80 S. 8°. Preis broschiert 1 M. 20 Pf.

Katalog der Schweizerischen Vögel von Th. Studer und V. Fatio, bearbeitet im Auftrag des eidgen. Departements des Innern (Abteilung Forstwesen) von G. von Burg, unter Mitwirkung zahlreicher Beobachter in allen Kantonen. V. Lieferung: Goldhähnchen, Laubsänger. Bern 1908. In Kommission bei A. Francke, Bern. IV und 139 S. 8°. Preis broch. Fr. 3.50.

Mitteilungen des bernischen statistischen Bureaus. Jahrg. 1907. Lieferung II. **Kriminalstatistik des Kantons Bern pro 1901—1905.** Bern 1908. IV und 90 S. 8°.

Höhere Forstlehranstalt Reichstadt. Jahresschrift 1907. 1908. 103 S. 4°. Mit 1 Titelbild. Im Selbstverlage.

* * *

Mitteilungen der Schweizerischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen. Herausgegeben vom Vorstande derselben, Arnold Engler, Professor am Polytechnikum in Zürich. IX. Band. Mit einer Karte der Schweiz und 7 litographischen Tafeln. Zürich. Kommissionsverlag von Fäsi & Beer, vormals S. Höhr. 1907. VIII, 290 u. 55 S. gr. 8°.

Der stattliche Band enthält eine einzige Arbeit: **Ertragstafeln für die Fichte und Buche der Schweiz.** Von Philipp Flury, Adjunkt.

Es ist die Frucht der ersten, beinahe 20 Jahre lang fortgesetzten mühevollen Tätigkeit unseres forstlichen Versuchswesens, welche hier der Öffentlichkeit übergeben wird; denn als im Jahre 1888 die Organisation der schweiz. Versuchsanstalt erfolgte, stellte sich diese als erste Aufgabe die Aufnahme von Ertragstafeln für unsere wichtigsten Holzarten im reinen, gleichaltrigen Bestand. Zu diesem Zweck wurden im Laufe der Jahre für Fichte und Buche allein 356 Versuchsflächen oder Versuchsbestände, wie sie der Herr Verfasser wohl zutreffender nennt, angelegt. Bis auf wenige Ausnahmen hat Herr Flury sie alle selbst eingerichtet, durchforstet und aufgenommen, so daß die größtmögliche Gewähr für Einheitlichkeit geboten ist.

Das vorliegende Werk besteht aus vier Teilen: In einem I. wird das auf die Gewinnung der Ertragstafeln Bezügliche für die beiden Holzarten zusammengefaßt, während der II. Teil die Ertragstafeln für die Fichte und der III. diejenige für die Buche mitteilt. Ein IV. Teil endlich bringt, wieder für beide Holzarten gemeinsam, die allgemeinen Ergebnisse, Anwendungen usw. Den Schluß bilden Beilagen.

Aus dem I. Teil, der eine Betrachtung der Versuchsbestände nach geographischer und orographischer Lage, nach Altersklassen, Wuchsgebieten und Bonitäten, nach geologischer Unterlage, Meereshöhe, Exposition usw., sowie nähere Angaben über die Aufnahme der Versuchsflächen enthält, sei folgendes hervorgehoben:

Entsprechend den gegebenen besondern Bedingungen verteilen sich die Versuchsbestände nicht gleichmäßig über die ganze Schweiz. Im Hochgebirge, wo gleichaltrige, reine, geschlossene Bestände nur ausnahmsweise oder gar nicht vorkommen, sind auch die Probeflächen nur schwach vertreten, während sie im Hügelland in größter Zahl eingerichtet wurden.

Bei der Verarbeitung des Materials stellte sich für die Fichte die Notwendigkeit heraus, zwei getrennte Wuchsgebiete zu unterscheiden. Das eine von ihnen umfaßt das gesamte Hügelland, das andere die Voralpen und den Jura. Für die Buche konnte von einer solchen Differenzierung Umgang genommen werden.

Es fallen von den	Fichten-	Buchen-
	Versuchsbeständen	
auf das Hügelland	127	75
auf den Jura	31	33
auf die Voralpen	57	33

Bei den meisten Flächen fanden wiederholte Aufnahmen statt und zwar teils vollständige, neue Massenermittlungen, teils bloße Grundflächenaufnahmen. Dieselben

wurden im Mittel bei der Fichte im Hügelland 2,3 mal, bezw. 3,7 mal wiederholt, bei der Fichte im Gebirge 1,6, bezw. 2 mal und bei der Buche 2, bezw. 3 mal.

Mit Bezug auf die Größe der Versuchsflächen sei noch bemerkt, daß solche in der Regel 0,25 ha betrug. Einzelne haben auch 0,5—1 ha, oder ausnahmsweise unter 0,25 ha Ausdehnung.

Auf Details der Aufnahmsverfahren können wir hier nicht eintreten, hingegen sei erwähnt, daß die ausgiebig angewendete Vermessung stehender Probebäume, behufs Ermittlung der Reisigmasse, zur Bestimmung der letztern aus Kronenlänge und -Breite an zirka 4000 Fichten und 2500 Buchen führte. Die Ergebnisse finden sich in zwei recht schätzbaren Tabellen zusammengestellt.

Eine andere Tabelle dient zur Bestimmung des wirtschaftlichen Alters engringiger Kerne, die bei Buche und Tanne, im Gebirge auch bei der Fichte, selbst in gleichaltrigen Beständen sehr häufig vorkommen, sobald solche durch Naturverjüngung entstanden sind.

In einem dritten Kapitel des I. Teils werden sodann die Grundsätze dargelegt, nach denen die Aufstellung der Ertragstafeln erfolgte.

Der II. Teil enthält für die Fichte zunächst die Bestandsbeschreibung der einzelnen Versuchsflächen in tabellarischer Form, sodann die numerischen Aufnahmsergebnisse der Versuchsbestände und endlich die fertigen Ertragstafeln, deren Hauptresultate am Schluß auch graphisch dargestellt werden.

In gleicher Weise wird im III. Teil die Buche behandelt.

Eine Besprechung der Ergebnisse und der Anwendung der Ertragstafeln erfolgt im IV. Teil. Zunächst sind es die den Gang des Massenertrages und Zuwachses bestimmenden Elemente, als Höhe, Kreisfläche, Masse, Formzahl, Stärke, Stammzahl und die Quotienten $\frac{V}{G}$, $\frac{V}{H}$ und $\frac{H}{D}$ deren Größen aus den Ertragstafeln ausgezogen und zu besondern Zahlenübersichten zusammengestellt werden. Aus den sich anreihenden lehrreichen Betrachtungen sei nur einzelnes herausgegriffen.

Zum Interessantesten gehört wohl die Tatsache der großen Verschiedenheit im Verhalten der Fichte des Hügellandes und der Gebirgsfichte. Für die letztere charakteristisch ist namentlich die gleichmäßige, lange aushaltende Massenzunahme, während die Fichte des Hügellandes sich durch rasches Ansteigen des Zuwachses in der Jugend und dessen frühzeitige Kulmination auszeichnet, dafür aber vom 80. Jahre an bereits einen Rückgang zeigt, so daß auch die Gesamtproduktion hinter derjenigen im Gebirge zurückbleibt. Für Haupt- und Nebenbestand zusammengenommen tritt das Maximum des laufenden Massenzuwachses im Hügelland bei den bessern Bonitäten mit 30 bis 35 Jahren, im Gebirge mit 35—45 Jahren, bei den geringern Bonitäten aber bei 35—45, bezw. 45—55 Jahren ein. Noch wesentlich ausgesprochener ist der Unterschied natürlich beim Durchschnittszuwachs, der im Hügelland auf den bessern Standorten zwischen dem 50. und 60. Jahr, im Gebirge aber zwischen dem 75. und 90. Jahr bei den geringern Bonitäten im Hügelland zwischen dem 70. und 80. und im Gebirge zwischen dem 80. und 100. Jahr kulminiert.

Höchst bemerkenswert ist im fernern eine Vergleichung der Ergebnisse mit den in verschiedenen deutschen Staaten erzielten. Wir beschränken uns auf die Wiedergabe der Baummassen der I. und der V. Bonität im 80. Jahr per ha:

	I. Bonität	V. Bonität
Württemberg (nach Lorey 1890)	940 m³	284 m³
Süddeutschland (nach Schwappach 1890)	956 „	298 „

	I. Bonität	V. Bonität
Sachsen (nach Kunze 1878)	938 m³	fehlt m³
Mittel- und Norddeutschland (nach Schwappach 1890) . .	957 „	322 „
Preußen (nach Schwappach 1902)	746 „	272 „
Schweiz. Hügelland (nach Flury 1907)	1040 „	559 „
Schweiz. Gebirge (nach Flury 1907)	1120 „	375 „

Als Ursache der höhern Wachstumsleistung unserer Fichte, speziell im Gebirge, wird einerseits die hohe Niederschlagsmenge, anderseits aber der kräftige und namentlich auch lockere Boden bezeichnet.

Nicht minder frappant ist sodann der große Unterschied in der Massenproduktion zwischen Fichte und Buche, indem jene bei der letztern nur etwa 60 % der erstern ausmacht. An diese Konstatierung knüpft Herr Flury sehr beherzigenswerte Betrachtungen, in denen er nachweist, daß außer dem Zuwachs noch andere, nicht minder maßgebende Gesichtspunkte in Betracht fallen, welche zugunsten einer ausgiebigen Nachzucht der Buche im gemischten Bestand sprechen.

Als solcher Umstand ist namentlich auch das Auftreten der Rotfäule in den Fichten-Versuchsbeständen zu bezeichnen und wir können es unserer Versuchsanstalt nicht hoch genug anrechnen, daß sie uns über diesen sehr wichtigen Punkt, den manche mit Vorliebe stillschweigend übergehen, einläßlichen und gewissenhaften Aufschluß erteilt. Von der Tragweite dieser Angelegenheit mag die Tatsache einen Begriff geben, daß von 275 Fichten-Versuchsbeständen nicht weniger als 210, d. h. 76 % der Gesamtzahl, mehr oder weniger von der Rotfäule befallen sind und deshalb im Hügelland die Bestände nach dem 80. Altersjahr sich so licht stellen, daß die Ertragstafeln hier abbrechen müssen. — Gerne hätten wir aus diesem für die Praxis hochwichtigen Kapitel etwas Näheres mitgeteilt, doch müssen wir mit Rücksicht auf den Raum darauf verzichten. Vielleicht entschließt sich die Zentralanstalt selbst, das Wichtigste über diesen Gegenstand unsern Lesern einmal in einem kurzen Aufsatz zur Kenntnis zu bringen.

Das folgende Kapitel, über Wuchsgesetze, ist vornehmlich von wissenschaftlichem Interesse, wogegen das vierte und letzte, über die Anwendung der Ertragstafeln, sich wieder mehr mit für die Praxis wichtigen Fragen befaßt. Es handelt von der Anwendbarkeit der gefundenen Werte für die Zwecke der Forsteinrichtung und Waldwertberechnung und von der Bestimmung des sog. Vollbestandsfaktors. Besonders lehrreich sind diesbezüglich die Vergleichungen von vier Versuchsflächen mit dem umliegenden Bestand, für den sich bei der Fichte eine um 20,6 und 16,1 %, für die Buche um 10,6 und 3,2 % niedrigere Baummaße ergab. Dazu käme noch der sog. Ernteverlust, der ebenfalls 4, 8 bis 12 und noch mehr % beträgt. Bei Anwendung der Ertragstafeln zum Zwecke der Bonitierung und der Taxation muß somit ein entsprechender Abzug eintreten. Die Benutzung den Untersuchungsergebnisse zu erleichtern werden daher noch Zahlenübersichten angereiht, welche die Beziehungen zwischen Höhe und Alter und Höhe und Holzmasse zum Ausdruck bringen.

Den Schluß des Bandes bildet ein Anhang, in dem für jede einzelne Versuchsfläche die Verteilung der Stammzahlen nach Stärkestufen zum Ausdruck gelangt.

Der Schreibende kann seine Ansicht über das in Frage stehende Werk dahin zusammenfassen, daß dasselbe nicht bloß ein weiteres Blatt zu den vielen bereits aus Deutschland und Österreich vorliegenden Ertragstafeln bildet, sondern sich wirklich als spezifisch schweiz. Arbeit qualifiziert, welche die von der allgemeinen Norm abweichenden Verhältnisse unseres Landes vollwertig zum Ausdruck bringt, soweit dies bei Erhebungen, die sich auf reine und gleichartige Bestände beschränken, möglich ist. Mit seiner

neuesten Veröffentlichung leistet Herr Flury einen wertvollen fernern Beitrag zur Kenntnis der Biologie der Fichte und der Buche, bietet aber gleichzeitig auch eine Reihe wichtiger neuer, in der Praxis direkt verwertbarer Aufschlüsse. Wir alle sind ihm und unserer Versuchsanstalt für diese außerordentlich mühevolle, mit größtem Fleiß und peinlicher Gewissenhaftigkeit durchgeführte Arbeit zu aufrichtigem Dank verpflichtet.

Aphonse Mathey, Inspecteur des Eaux et Forêts. **Traité d'exploitation commerciale des bois.** Tome deuxième. Préface de M. *Daubrée,* Directeur général des Eaux et Forêts. Volume orné de 429 figures. Paris. *Lucien Laveur.* 1908. XV et 835 p. in 8°. Preis brosch. Fr. 20.—.

Dem ersten Bande von Matheys imposantem Werk, über das wir bereits in Nr. 4, 1906 berichtet haben, ist letzten Winter nun auch der zweite und letzte Teil gefolgt. Unsere westlichen Nachbarn gelangen damit in den Besitz eines Lehrbuches der Forstbenutzung, um das sie berechtigterweise alle anderen Staaten beneiden dürfen.

Matheys Forstbenutzung weicht von der bisherigen Tradition insofern ab, als der Herr V. das Holz und die übrigen Waldprodukte nicht mehr vorzugsweise vom Standpunkt des Produzenten betrachtet, sondern fast ebensosehr den Ansprüchen des mit der Ausformung im Rohen sich befassenden Industriellen Rechnung trägt. Dadurch aber, daß der weitern Verarbeitung besondere Beachtung geschenkt wird, tritt das Werk auch den Bedürfnissen und Anforderungen des Konsumenten näher als solches bis dahin geschah und lehrt damit, wie sich das Angebot in vollkommenerer Weise den Forderungen der Nachfrage anzupassen habe.

Aber auch in anderer Hinsicht zeichnet sich das vorliegende Werk aus. Mehr noch als dies in der Gayerschen Forstbenutzuug der Fall, wird außer dem Einheimischen auch das, was anderwärts geschieht, in den Kreis der Betrachtung gezogen. Und das Auswärtige beschränkt sich durchaus nicht etwa nur auf die andern Staaten Europas, sondern Herr Mathey hat sich nicht minder genau jenseits des atlantischen Ozeans umgesehn. Es erscheint fast unglaublich, welche enorme Menge von Zahlen und Aufschlüssen aller Art mit unendlichem Fleiß hier aus allen Weltteilen zusammengetragen wurden. Das Werk gewinnt damit in manchen Teilen beinahe universellen Charakter, doch bildet immerhin stets der mitteleuropäische Wald den Ausgangspunkt. Überall werden die wertvollen Eigenschaften unserer einheimischen Hölzer richtig hervorgehoben und wird gezeigt, wie sich auch die schwächern Sortimente und sonst minder geschätzte Holzarten mit Vorteil zu Rate ziehen lassen. Mit Recht werden dagegen die exotischen Holzarten nur nebenbei erwähnt, z. B. bei Besprechung der Hölzer für Kunsttischlerei, für Holzpflaster usw., da schließlich ein Lehrbuch der Forstbenutzung keine Warenkunde für holzkonsumierende Gewerbe sein soll.

Es ist unmöglich von einem Werk von dem Unfang und dem Reichtum des in Frage stehenden einen Begriff des Inhaltes zu vermitteln bei dem beschränkten Raum, über den wir verfügen. So soll denn im Folgenden nur einzelnes hervorgehoben werden.

Der II. Band teilt sich in acht Hauptabschnitte.

Der 1. Abschnitt bezieht sich auf Brennholz, Kohlholz, Papierholz und Holz zur Holzwollefabrikation. Es werden die verschiedenen Brennholzsortimente, ihre Aufarbeitung, die Meßweise, Handelsgebräuche usw. eingehend besprochen, wobei sich u. a. die interessante Tatsache ergibt, daß in Frankreich für aufgeklaftertes Holz noch recht verschiedene Maße in Übung sind. Nicht minder einläßlich werden die zahlreichen Methoden der Meiler- und Retorten-Verkohlung, dann die verschiedenen Arten der Papier- und Zellulosefabrikation, sowie die Herstellung der Holzwolle beschrieben, alles

unter genauer Würdigung der verwendeten Maschinen und Geräte, der Eignung der einzelnen Holzarten, der zu erwartenden Erträge und der Aussichten der verschiedenen Industrien.

Abschnitt 2 befaßt sich mit der technischen Verwertung der kleinen Sortimente, als Laub- und Nadelhölzer zu Besen, Reifen, Werkzeugstielen, dann Latten aller Art, Grubenhölzer und Stangen usw. usw., mit Bezug auf welche für die verschiedenen Gegenden alle möglichen Details, betr. Dimensionen, Eignung, Kosten, Absatz usw. angegeben werden.

Abschnitt 3 und 4 handeln von Rundholz und behauenen Hölzern, ihrer Meßweise, der Zurichtung, der nach Holzart und Landesgegend außerordentlich verschiedenartigen Klassifikation, der Verwendung, den erzielten Preisen. Wir erfahren u. a., woher nrsprünglich die in Frankreich noch jetzt, einst aber zum Teil auch in der Schweiz üblichen konventionellen Kubierungsverfahren au quart sans déduction, au cinquième déduit, au sixième déduit usw. rühren.

Wir finden weiters, um nur ein Beispiel für die erschöpfende Vollständigkeit des Werkes anzuführen, auf Seite 298—301 alle Einzelheiten der Bedingungen für die Lieferung von Eisenbahnschwellen an die Schweiz. Bundesbahnen, die Toleranzen, die während der letzten acht Jahre bezahlten Preise usw. angegeben.

Einer der wichtigsten Abschnitte des Buches, annähernd einen Fünftel seines Gesamtumfanges einnehmend, ist der der Sägerei gewidmete 5. Zunächst die Sägewerke besprechend, beginnt er mit den Motoren, vom primitiven unterschlächtigen Wasserrad bis zur Turbine, vom Lokomobil bis zur großen Compound-Dampfmaschine. Sodann reihen sich die verschiedenen Arbeitsmaschinen an, deren Konstruktionen nicht nur nach französischen, deutschen und österreichischen Vorbildern, sondern auch nach den neuesten amerikanischen Modellen beschrieben werden.

Recht einläßlich gelangt sodann zur Sprache, was die Franzosen als „débit d'une bille“ bezeichnen, wofür aber unseres Wissens ein genau zutreffendes deutsches Wort nicht besteht, denn „Verschneidung“ bezeichnet wohl nur unvollkommen die Kunst, einen Sagklotz in möglichst vorteilhafter Weise in Bretter von gleicher oder verschiedener Dicke und Breite, von entsprechendstem Verlauf der Jahrringe und damit von höchstem Gebrauchswert zu zerlegen. Diese Kunst aber, deren Bedeutung, wie nahe liegt, mit dem Preis des Sagholzes steigt, hat die französische Sägereiindustrie bis zu einem hohen Grad der Vollkommenheit ausgebildet. Schon allein dieser Ausführungeu wegen hat Herrn Matheys Werk Anspruch auf die aufmerksamste Beachtung seitens unserer Holzindustriellen.

Weiter folgen ausführliche Angaben über die außerordentlich komplizierte, nicht nur von Holzart zu Holzart, sondern auch von Land zu Land wechselnde Benennung und Klassifikation der Schnittwaren, über deren Verwendung, Fehler und Mängel, Preise usw. Den Schluß des Abschnittes bildet ein Kapitel über Verwertung der Sägespäne.

In ganz ähnlicher Weise wie die Sägewaren, werden im 6. Abschnitt die Spaltwaren besprochen, die in Frankreich. namentlich der Binderwaren wegen, besondere Wichtigkeit besitzen. Auch hier wieder überrascht die große Menge der von allen Seiten mit peinlicher Gewissenhaftigkeit beigebrachten Detailangaben.

Unter kleinen forstlichen Industrien versteht der Herr V. die Holzschuh-, Faßreifen-, Holzgabeln- und ähnlichen Fabrikationen, während als Holzverwendung im großen die Herstellung von Waggons und Wagen, Schiffen, Möbeln, Sattler-, Drechsler- und Schnitzlerwaren, Kisten, Musikhölzern, Zündhölzchen, Holzpflaster und hundert andern Dingen zusammengefaßt wird. Alle diese verschiedenen Industrien gelangen im 7. Abschnitt zu sehr eingehender Erörterung, ebenfalls mit einer Unmasse vou Zahlenangaben, die nicht

etwa aus alten Werken zusammengeschrieben, sondern größtenteils von Herrn Mathey selbst erhoben und gesammelt wurden.

Der 8. und letzte Abschnitt endlich befaßt sich mit den forstlichen Nebenerzeugnissen, als Gerbstoffen, Kork, Harzen, Destillationsprodukten usw. und reiht sich den vorhergehenden würdig an.

Die Ausstattung des Werkes ist in jeder Hinsicht vortrefflich. Zahlreiche recht gute Abbildungen ergänzen vorteilhaft den Text, der auch, was klare und präzise Darstellung, gewandte und ansprechende Ausdrucksweise betrifft, als mustergültig bezeichnet werden darf.

Wenn unsere Berichterstattung etwas lang geworden, so möge dies die Wichtigkeit des Gegenstandes entschuldigen. Matheys Forstbenutzung ist ein Werk von wirklich hervorragender Bedeutung. das jedem Forstmann und Holzindustriellen und nicht etwa nur denjenigen französischer Zunge wertvolle Dienste leisten wird.

Erdbeben und Vulkane von Dr. M. Wilhelm Meyer. Mit zahlreichen Abbildungen. Stuttgart. Verlag des „Kosmos“, Gesellschaft der Naturfreunde. Geschäftsstelle: Franckh'sche Verlagshandlung. 111 S. 8°. Preis broschiert 1 M.

Die in den letzten Jahren vorgekommenen gewaltigen Katastrophen, wie der Ausbruch des Mont Pelé auf Martinique und derjenige des Vesuvs, dann die Erdbeben von San Franzisko und von Valparaiso, sowie eine Reihe weiterer Ereignisse dieser Art haben den Gegenstand der vorwürfigen Schrift wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt. Das Bändchen gibt einen guten Überblick der Ansichten über die Ursachen dieser Erscheinungen, welche sich namentlich in neuerer Zeit wesentlich abgeklärt haben. Der Herr Verfasser, mit der Materie genau vertraut, hat es verstanden solche in gemeinverständlicher und klarer Weise zu einem recht anziehenden Gesamtbild zu verarbeiten.

Anzeigen.

Bekanntmachung betr. Beiträge für forstliche Studienreisen.

Zufolge Beschluß der Versammlung des Schweiz. Forstvereins vom 14. September 1891 sollen die Zinsen des von Herrn Morsier sel., in Genf, dem Verein gemachten Legates von Fr. 5000 dazu verwendet werden, jüngern, im Besitz des Wahlfähigkeitszeugnisses befindlichen schweiz. Forstleuten, welche ihre Fachbildung durch Studienreisen erweitern wollen, an die Kosten dieser letztern Beiträge auszurichten.

Bewerber, die für das laufende Jahr auf einen solchen Beitrag reflektieren, werden eingeladen, unter Nachweis der Berechtigung ihrer Ansprüche, ihr Gesuch nebst Reiseplan und eventuell weitern Aufschlüssen bis zum 30. dieses Monats dem Unterzeichneten einzureichen.

Über die einlangenden Anmeldungen wird das Ständige Komitee Beschluß fassen und dabei namentlich solche Bewerber berücksichtigen, die schon mehrere Jahre praktisch tätig waren.

Mit Entgegennahme eines Beitrages verpflichtet sich der Betreffende, über seine Reise, innerhalb vier Monaten nach deren Abschluß, dem Ständigen Komitee einen fachlichen Bericht vorzulegen. Der letztere kann ganz oder teilweise im Vereinsorgan publiziert werden.

Zürich, den 6. April 1908.

Namens des Ständigen Komitees: A. Engler, Professor.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 31 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im März 1908 erzielte Preise.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Bern, Staatswaldungen, XIX. Forstkreis, Nieder-Simmental.

(Per m³ mit Rinde.)

Schindelboden (Transport bis Wimmis Fr. 3) 13 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 21. 65.

Luzern, Waldungen der Korporation Horw.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Luzern Fr. 3) 473 m³, 6/10 Ta. 4/10 Fi. III. Kl., Fr. 32. 14. — Bemerkung. Abfuhr sehr günstig, feinjähriges Holz, höchster Preis Fr. 34. 50 per m³. Im Durchschnitt Fr. 2 per m³ Mehrerlös gegenüber dem Vorjahr.

Graubünden, Gemeindewaldungen Valendas.

(Per m³ ohne Rinde.)

Brün (bis Valendas Fr. 5. 80) 69 m³ Fi. IV. und V. Kl., Fr. 17. 20. — Zallfeis (bis Valendas Fr. 3) 53 m³ Fi. IV. und V. Kl., Fr. 20. — Langwald (bis Valendas Fr. 3. 90) 12 m³ Fi. IV. und V. Kl., Fr. 19. 10.

Graubünden, Gemeindewaldungen Filisur.

(Per m³ ohne Rinde.)

Spadlatscha Sut (bis Filisur Fr. 3) 17 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 28. 50.

b) Nadelholzklötze.

Bern, Staatswaldungen, XIX. Forstkreis, Nieder-Simmenthal.

(Per m³ mit Rinde.)

Hellersberg (Transport bis Oey-Diemtigen Fr. 4) 46 m³, ⁹/₁₀ Fi. ¹/₁₀ Ta. II. Kl. b, Fr. 29; III. Kl. b, Fr. 22. — Simmelenbähli (bis Oey-Diemtigen Fr. 3) 8 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 30; 3 m³ Kief. II. Kl. b, Fr. 33. — Kohlern (bis Oey-Diemtigen Fr. 3) 16 m³ Fi. III. Kl. b, Fr. 22. — Bemerkung. Der Nutzholzhandel geht flau. Infolge von vorausgegangener enormer Preissteigerung ist von Gemeinden und Privaten bedeutend mehr Sag- und Bauholz zum Verkauf gebracht worden. Auch wurde sogar von auswärts (Engadin!) Holz hieher importiert. Alle Sägereien sind nun reichlich mit Vorräten versehen.

Luzern, Waldungen der Korporation Horw.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Luzern Fr. 3) 348 m³, ⁷/₁₀ Ta. ³/₁₀ Fi. I. Kl. a, Fr. 45; I. Kl. b, Fr. 38; II. Kl. a, Fr. 34; II. Kl. b, Fr. 30. -- Bemerkung. Feinjähriges Holz. Preise um Fr. 2 per m³ höher als letztes Jahr.

Obwalden, Korporationswaldungen.

(Per m³ ohne Rinde.)

Teilsame Lungern-Dorf. Feldmoos (bis Station Lungern Fr. 2. 50) 200 m³, ³/₄ Fi. ¹/₄ Ta. I. Kl. a, Fr. 29. 60. — Bemerkung. Der schönen und guten Qualität wegen fand das astreine, vollkommen gesunde Holz schnellen Absatz. — Teilsame Lungern-Obsee. Dundel und Unter Obstollen (bis Station Lungern Fr. 2. 50) 64 m³, ²/₃ Fi. ¹/₃ Ta. I. Kl., Fr. 25. 90; 112 m³, ¹/₂ Fi. ¹/₂ Ta. II. Kl., Fr. 22. 20. — Bemerkung. Die Nachfrage war nicht mehr sehr lebhaft und die Zahl der Käufer klein, daher die etwas knappen Preise. Das Holz präsentierte sich nicht sehr vorteilhaft.

Graubünden, Gemeindewaldungen Langwies.

(Per m³ ohne Rinde.)

Langwies (bis Chur Fr. 9) 213 m³ Fi. I. Kl., Fr. 45 (astrein, feinjährig, sehr weiß). — Unter dem Tschuggen (bis Chur Fr. 9) 191 m³ Fi. II. Kl., Fr. 32 (etwas astig, grobjähriger oder schwach rot); 15 m³ Fi. III. Kl., Fr. 22 (astig und rot). — Bemerkung. Preissteigerung bei der I. Kl. zirka 9 %, bei der II. zirka 14 % gegenüber dem Vorjahr. Wenig Käufer anwesend.

Graubünden, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Bonaduz.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Valendas. Brün, Bodenei und Ronawald (bis Station Valendas Fr. 5. 80) 60 m³ Fi. I. Kl. Sp., Fr. 37. 20; 114 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 32. 20; 80 m³ Fi. I. Kl. b, Fr. 22. 20; 29 m³ Lä. I. Kl., Fr. 39. 20. — Zallfeis (bis Station Valendas Fr. 3) 94 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 36; 40 m³ Fi. I. Kl. b, Fr. 25. — Langwald (bis Versam Fr. 3. 90) 18 m³, ¹/₂ Fi. ¹/₂ Ta. I. Kl. a, Fr. 31. 10; 137 m³, ¹/₂ Fi. ¹/₂ Ta. I. Kl. b, Fr. 25. 10; 183 m³ Kief. I. Kl. a, Fr. 45. 10. — Bruchhalde (bis Valendas Fr. 1) 123 m³ Kief. I. Kl., Fr. 44. — Gemeinde Versam. Ob Mareina (bis Station Versam Fr. 4) 100 m³ Lä. I. u. II. Kl., Fr. 40; 115 m³ Lä. III. Kl., Fr. 21 (Schwellenholz). — Foppa Täla (bis Versam Fr. 4) 121 m³ Fi. I. Kl., Fr. 33. 50; 56 m³ Fi. III. Kl., Fr. 25.

Graubünden, Gemeindewaldungen Filisur.

(Per m³ ohne Rinde.)

Untergrünwald (bis Station Filisur Fr. 5. 50) 133 m³, ⁹/₁₀ Fi. ¹/₁₀ Kief. I. und II. Kl. a, Fr. 38. 50; 129 m³, ⁹/₁₀ Fi. ¹/₁₀ Kief. III. Kl. a, Fr. 25; 49 m³,

⁹/₁₀ Fi. ¹/₁₀ Kief. I. und II. Kl. b, Fr. 22.75. — Bärenboden (bis Filisur Fr. 7) 100 m³ Lä. Sp. I. und II. Kl., Fr. 50.25 (ganz feinjähriges Alpenholz); 60 m³ Arven Sp., Fr. 37.75. — Bemerkung. Bei reger Beteiligung an der Gant haben die Preise gegen letztes Jahr etwas angezogen. Für Lärchen und Arven wurden bisher noch nie erreichte Preise erzielt. Fast alles Holz geht entweder rund oder geschnitten nach dem Engadin und beträgt dafür die Bahnfracht noch Fr. 6—7 per m³.

Graubünden, Gemeinde- und Privatwaldungen, V. Forstkreis, Disentis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Somvix. Tiena (bis Station Ilanz Fr. 8) 20 m³ Kief. I.—III. Kl. b, Fr. 41.50. — Gemeinde Brigels. Run (bis Ilanz Fr. 4) 120 m³ Fi. I. und II. Kl. b, Fr. 30. — Gemeinde Truns. Privatwald Rensch (bis Ilanz Fr. 6) 30 m³ Fi. I. und II. Kl. a, Fr. 36.

Graubünden, Gemeindewaldungen Seewis.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Seewis Fr. 5) 157 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 38.50; 190 m³ Fi. I. Kl. b, Fr. 34.50; 355 m³, ²/₃ Ta. ¹/₃ Fi. I.—II. Kl., Fr. 30.50; 328 m³, ⁶/₁₀ Ta. ⁴/₁₀ Fi. II. Kl., Fr. 24.50; 115 m³, ¹/₂ Ta. ¹/₂ Fi. III. Kl., Fr. 19.50.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Leuzigen.

(Per m³ mit Rinde.)

(Transport bis Station Leuzigen Fr. 5) 40 m³ Eich. I. Kl., Fr. 134.25 (Maximum Fr. 158); 86 m³ Eich. II. Kl., Fr. 111; 74 m³ Eich. III. Kl., Fr. 88; 6 m³ Eich. IV. Kl., Fr. 72; Eich. Schwellenholz Fr. 40.

Obwalden, Korporationswaldungen.

(Per m³ ohne Rinde).

Teilsame Lungern-Dorf. Feldmoos (bis Station Lungern Fr. 3) 37 m³ Bu. IV. Kl., Fr. 29.60; 32 m³ Ahorn V. Kl., Fr. 39.60. — Teilsame Lungern-Obsee. Dundel und Unter Obstollen (bis Lungern Fr. 2.50) 20 m³ Bu. IV. Kl., Fr. 22.20. — Bemerkung. Das Buchenholz war alt und daher nicht mehr weiß.

Graubünden, Gemeindewaldungen, V. Forstkreis, Disentis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Brigels. Run (bis Station Ilanz Fr. 7) 30 m³ Eich. II.—V. Kl. b, Fr. 50.

Aargau, Waldungen der Burgergemeinde Rheinfelden.

(Per m³ mit Rinde, 2—3 cm Rindenabzug für Eichen.)

Heimenholz, Weberholz, Wasserloch, Steppberg und Berg (bis Rheinfelden oder Möhlin, inkl. Verladen Fr. 5—6) 10 m³ Eich. I. Kl. a, Fr. 131.50; 13 m³ Eich. I. Kl. b, Fr. 66.20; 20 m³ Eich. II. Kl. a, Fr. 85.50; 6 m³ Eich. II. Kl. b, Fr. 58.80; 6 m³ Eich. III. Kl. a, Fr. 69; 35 m³ Eich. III. Kl. b, Fr. 50.90; 6 m³ Eich. IV. Kl. a, Fr. 65.50; 31 m³ Eich. IV. Kl. b, Fr. 45.30; 25 m³ Bu. II.—IV. Kl., Fr. 34; 22 m³ Hainbu. IV. Kl., Fr. 52.50; 21 m³ Esch. IV. und V. Kl., Fr. 65; 14 m³ Esch. V. Kl., Fr. 42; 6 m³ Ahorn IV. und V. Kl., Fr. 45; 3 m³ Akazien V. Kl., Fr. 57; 4 m³ Linden IV. und V. Kl., Fr. 40; 3 m³ Erlen V. Kl., Fr. 29.10. — Bemerkung. Das Holz liegt an fahrbaren Abfuhrwegen. Preise gegen voriges Jahr etwas gedrückt.

Aargau, Staatswaldungen, V. Forstkreis, Zofingen.

(Per m³ ohne Rinde.)

Langholz (bis Verbrauchsort Fr. 6—7.50) Bu. Schwellenholz Fr. 28.

e) Brennholz.

Bern, Staatswaldungen, XIX. Forstkreis, Nieder-Simmental.

(Per Ster.)

Simmenwald (Transport bis Wimmis Fr. 1) 276 Ster Bu. Scht., Fr. 17.80; Bu. Knp., Fr. 13.75. — Schindelboden (bis Wimmis Fr. 2) 9 Ster Bu. Knp., Fr. 13. — Hellersberg (bis Oey-Diemtigen Fr. 3.50) 111 Ster Fi. Scht., Fr. 9.60; 27 Ster Fi. Knp., Fr. 7.95. — Simmelenbähli (bis Oey-Diemtigen Fr. 3) 54 Ster, 7/10 Fi. 3/10 Kief. Scht., Fr. 11.60. — Kohlern (bis Oey-Diemtigen Fr. 2.80) 33 Ster Fi. Scht., Fr. 11.05. — Bemerkung. Die Brennholzpreise hielten sich nahezu auf der letztjährigen Höhe, trotzdem reichlich das doppelte Quantum auf den Markt gebracht wurde.

Bern, Staatswaldungen, XVII. Forstkreis, Laufen.

(Per Ster.)

Allmend (bis Zwingen Fr. 2) 93 Ster Bu. Scht., Fr. 11.50; 11 Ster Bu. Knp., Fr. 8. — Rittenberg (bis Laufen Fr. 2) 125 Ster Bu. Scht., Fr. 13.80; 24 Ster Bu. Knp., Fr. 11. — Bannholzberg (bis Laufen Fr. 3) 138 Ster Bu. Scht., Fr. 12; 44 Ster Ta. Scht., Fr. 9.60. — Bemerkung. Die Preise sind im Vergleich zum Vorjahr unbedeutend gestiegen.

Aargau, Staatswaldungen, V. Forstkreis, Zofingen.

(Per Ster.)

Staatswald Kölliken (bis Kölliken Fr. 1.50) Ta. Scht., Fr. 11.10. — Staatswald Langholz (bis Verbrauchsort Fr. 3) Bu. Scht., Fr. 17. — Staatswald Bann bei Zofingen (bis Zofingen Fr. 1.50) Bu. Scht. und Knp., Fr. 15.72; Ta. Scht. u. Knp., Fr. 12.50.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per Ster).

Côte de Vuiteboeuf (bis Ste. Croix und Yverdon Fr. 3, bis Vuiteboeuf Fr. 1) 177 Ster Bu. Knp., Fr. 13 (1907 Fr. 11.64). — Tacl à Romainmôtier (bis Romainmôtier Fr. 1.50, bis Croy Fr. 1.80, bis Orbe Fr. 3) 42 Ster Bu. Knp., Fr. 11.07 (1907 Fr. 11.80). — Forel à Romainmôtier (bis Romainmôtier Fr. 1.50, bis Croy Fr. 1.80, bis Orbe Fr. 3) 82 Ster Bu. Knp., Fr. 14.20 (1907 Fr. 12.72); 43 Ster Eich. Knp., Fr. 11 (1907 Fr. 8.38).

Zu geneigter Notiznahme.

Wir gedenken mit der nächsten Nummer den Holzhandelsbericht für die Winterkampagne 1907/08 abzuschließen.

Inhalt von Nr. 3/4

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet

Articles: L'activité du service fédéral des forêts et celle des forestiers suisses. — Du commerce des bois. — L'avalanche du 19/20 mars 1907 dans la forêt de Patschai-Clysot (commune de Remüs). — Un arbre remarquable. — **Affaires de la Société:** Séance du Comité permanent, à Zürich, le 17 février 1908. — **Communications:** Un regard en arrière. — Communications. — La processionnaire du pin pinier au pied du Jura. — Extrait du Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale, concernant l'organisation du Département fédéral de l'Intérieur. — Récolte des graines forestières. — **Chronique forestière.** — **Bibliographie.** — **Mercuriale des bois.**



Bei den Arven
hinter Wärgistal, Grindelwald.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang | Mai 1908 | № 5

Bei den Arven.

(Hinter Wärgistal.)

Abermals komm ich zu euch,
Arven, ihr rauhen Gestalten.
Wieder und wieder bei euch
Einkehr lasset mich halten
Hoch auf der Alp.

Arven, erzählt mir, erzählt
Rauschend auch heute aufs neue
Sagen von eurem Geschlecht,
Heldentaten der Treue
Hoch auf der Alp.

Wie seit Jahrhunderten schon
Ringen ihr müßt um das Leben,
Stündlich zum Kampfe bereit,
Weil ihr von Feinden umgeben
Hoch auf der Alp.

Sturm euch die Äste zerspellt,
Blitz euch die Wipfel zerschmettert,
Wildbach die Wurzeln euch löst,
Laui zu Boden euch schmettert
Hoch auf der Alp.

Unversehrt nirgends ein Baum,
Alle voll Wunden und Narben.
Weh und wie viele ringsum
Bleichen, die fielen und starben
Hoch auf der Alp!

Ihr noch die letzten — was wollt
Ihr euch zu trotzen vermessen?
Selten ein Nachwuchs und rasch,
Rasch ihn die Geißen zerfressen
Hoch auf der Alp.

Trotzet, o trotzet nur zu!
Trotzet, ihr nervigen Recken!
Schluchten und Hänge wird einst
Arvenwald wieder bedecken
Hoch auf der Alp.

Trotzet! die Hülfe sie naht!
Förster und Älpler sich regen,
Pflanzen ein Jungarvenvolk,
Wollen es hegen und pflegen
Hoch auf der Alp.

Dann ihr beim neuen Geschlecht
Steht als gefeierte Ahnen.
Rings in den Buschen es rauscht:
„Dank euch und Heil, Veteranen
Hoch auf der Alp!"

Grindelwald, 1907. — Gottfried Straßer.



Forstliche Preisfrage:

Welche praktischen Massnahmen sind geeignet, die in der Schweiz vielfach üblichen übermässig hohen Pflanzenpreise auf ein angemessenes Niveau zurückzuführen?

Von Fr. Rigst, Oberförster, in Kehrsatz.

Motto: „Nicht an einem Orte liegt alles Heil!"

Zur Beantwortung dieser sehr aktuellen Frage — laut Geschäftsbericht des eidgen. Departements des Innern pro 1906 kamen in der Schweiz in Kulturen 22,986,953 Stück Pflänzlinge, wovon 19,692,958 verschulte, zur Verwendung — wollen wir zuerst die wirklichen Pflanzenpreise und die Art und Weise der gegenwärtigen Gewinnung unseres Pflanzenmaterials untersuchen und uns sodann über die Kosten der Pflanzenproduktion Rechenschaft zu geben versuchen.

Aus dem nämlichen Geschäftsbericht läßt sich entnehmen, daß im Jahre 1906 der Stand der schweizerischen Forstgärten folgender war:

a)	Forstgärten	des Staates (bei einer Waldfläche von 34,408 ha)	100,43 ha
b)	„	der Gemeinden und Korporationen (bei einer Waldfläche von 589,887 ha) . .	192,69 „
c)	„	der Privaten (bei einer Waldfläche von 253,044 ha)	18,73 „
		Zusammen 881,339 ha mit	311,85 ha

Diesen Forstgärten wurden — ebenfalls 1906 — zu Kulturen im Freien entnommen:

a) verschulte Pflanzen	19,488,226 Stück
b) unverschulte Pflanzen	3,163,432 „
Zusammen	22,651,658 Stück

Wenn man in der Tabelle III des Geschäftsberichtes (zu Aufforstungen verwendetes Kulturmaterial) das den Landesforstgärten entnommene Material abzieht, so müßten im Jahre 1906 aus dem Auslande bezogen worden sein: Zirka 205,000 verschulte Pflanzen und zirka 130,000 unverschulte Pflanzen, total 335,000 Stück.

Die Gemeinden, Korporationen und Genossenschaften verfügen demnach, absolut genommen, über das größte und die Privaten weitaus über das kleinste Pflanzgarten-Areal, währenddem relativ die Kantone den erheblichsten Prozentsatz aufweisen (0,26 % der Gesamtfläche der

Staatswaldungen). Es erklärt sich diese Erscheinung damit, daß nach Dr. Fankhauser (Leitfaden für die Unterförsterkurse, Seite 119) die meisten Kantone mit Staatswaldbesitz eine über das eigene Bedürfnis hinausgehende Pflanzenmenge erziehen, hinreichend groß, um damit auch den Bedarf der Privaten, sowie der kleinern Gemeinden und Korporationen decken zu können.

Derselben Quelle (Dr. Fankhausers Leitfaden) entnehmen wir, daß die Pflanzenpreise in der Schweiz, per Tausend, durchschnittlich, wie folgt stehen:

	verschult		unverschult	
Fichten	4—5jähr.,	Fr. 20—25;	2—3jähr.,	Fr. 8—10
Tannen	5—6 „	„ 25—30;	3—4 „	„ 10—14
Kiefern	2—3 „	„ 15—20;	1—2 „	„ 8—10
Lärchen	2—3 „	„ 20—25;	1—2 „	„ 8—10
Weymuthskiefern	3—4 „	„ 22—28;	2—3 „	„ 10—14
Arven	5—7 „	„ 40—50;	3—4 „	„ 15—25
Buchen	4—5 „	„ 22—28;	2—3 „	„ 10—12
Ahorn, Eschen usw.	3—4 „	„ 20—25;	2—3 „	„ 10—12
Erlen	2—3 „	„ 12—16;	1—2 „	„ 8—10

In diesen Preisen sind die Kosten des Ausgrabens, nicht aber diejenigen der Verpackung und des Transportes inbegriffen, für welche gewöhnlich die Selbstkosten in Rechnung gestellt werden.

Die Preise der meisten Produzenten entziehen sich der öffentlichen Beurteilung. Doch läßt sich im allgemeinen sagen, daß die Gemeinden, Korporationen und Waldgenossenschaften gewöhnlich nur allfällige Überschüsse über den eigenen Bedarf absetzen und auf alle Fälle nicht billiger liefern, als die Kantone. Denn letztere hielten sich bishin — wenn auch mehr oder weniger — verpflichtet, namentlich den Pflanzenbedarf der Privaten und kleinern Korporationen zu decken. Diese Pflanzenabgabe ist seit langem als eine Art Prämiierung bezüglich Kulturleistungen angesehen worden und sind denn auch die Setzlinge entweder unter oder doch annähernd zum Kostenpreis abgegeben worden. Ja, noch mehr! Einzelne Kantone wollten mit dieser Pflanzenabgabe gleichzeitig auch einen Einfluß auf die Holzartenwahl ausüben. Aus diesem Grunde verkauften sie zu begünstigende Holzarten (z. B. Weißtannen und Buchen) verhältnismäßig billig (zu billig), während eher zu verdrängende, oder doch in ihrer Verbreitung einzuschränkende Arten, vielleicht etwas teurer an Mann gebracht wurden, als den Produktionskosten entspricht.

Die Pflanzenzucht durch Private spielte bei uns, wie schon oben statistisch nachgewiesen, bishin keine Rolle. Gelegentlich betrieb etwa ein

Unterförster, Gemeindeförster oder Bannwart privatim einen kleinen Forstgarten als Nebenerwerb. Eine Ausnahme bilden die in neuerer Zeit, quasi als Anhängsel zur Schweizer. Samen-Klenganstalt in Zernez (A.-G.), von den Herren Roner im Engadin eröffneten Forstgärtnereien, die sich speziell mit der Abgabe von Gebirgs-Forstpflanzen befassen.

Pro 1907 gab letztere Firma folgende Preisnote heraus:

	verschult		unverschult	
Arven,	3jährig,	Fr. 33 °/oo;	1jährig,	Fr. 16. —
			2 „	„ 25. —
Fichten	4 „	„ 30 „	3 „	„ 5. —
Lärchen	4 „	„ 35 „	2 „	„ 8. 50
„	3 „	„ 25 „		
Kiefern	4 „	„ 25 „	2 „	„ 4. —

Aus diesem Preisverzeichnis entnimmt wohl jeder Sachverständige u. a. die Eigentümlichkeit, daß dreijährige, verschulte Arven billiger offeriert werden, als 4jährige Lärchen.

An 4—5jährigen verschulten Arven, wie sie gewöhnlich, oder doch des öftern, Verwendung finden, scheint kein Vorrat zu sein und ist deshalb ein weiterer Vergleich leider ausgeschlossen. Nicht ohne weiteres begreift man des fernern, warum bloß dreijährige Fichten-Sämlinge und zweijährige Kiefern-Saatpflanzen, dagegen 1—2jährige Arven-Sämlinge angeboten werden. Obiger Firma steht es natürlich frei, dem Verkaufe auszusetzen, was sie will und sollen diese Bemerkungen in keiner Weise den Charakter einer Kritik tragen, vielmehr dazu dienen, zu zeigen, daß eben der Privatbetrieb in diesem Artikel bei uns noch wesentliche Lücken aufweist.

Für den Verkauf von Waldpflanzen aus den bernischen Staatswaldungen gilt folgender Tarif vom Jahre 1901:

Fichten,	verschult	Fr. 18 °/oo,	Sämlinge	Fr. 5 °/oo
Tannen,	„	„ 20 „	„	„ 8 „
Kiefern,	„	„ 18 „	„	„ 5 „
Lärchen	„	„ 18 „	„	„ 6 „
Weymuthskiefern,	„	„ 20 „	„	„ 8 „
Arven,	„	„ 50 „	„	„ 20 „
Laubhölzer, hart,	„	„ 20 „	„	„ 8 „

Für Gegenden mit besonders teurem Pflanzschulbetriebe (Hochgebirge) können obige Preise um Fr. 4 °/oo erhöht werden, ebenso für Setzlinge, die außer dem Kanton Verwendung finden.

Noch weniger zuverlässiges Material, als für die Bemessung der Höhe der Pflanzenpreise steht uns bezüglich der Produktionskosten, d. h.

des Kostenpreises zu Gebote. Diese Kosten setzen sich aus einer ganzen Reihe von Faktoren zusammen, als deren wichtigste wir nennen: Bearbeitung des Bodens, Düngung, Samenbeschaffung, Ansaat und Verschulung, Schutz und Pflege jeder Art, Zinsen des Bodenkapitals usw.

Die absolute Größe dieser Kosten wechselt aber fast von Fall zu Fall, je nach der Lage des Arbeitsmarktes (für Männer und Frauen), der Örtlichkeit (Gebirge, Tal), dem Zweck des Betriebes (Spekulation oder öffentliches Unternehmen), der Qualität der erzogenen Pflanzen, der Nachfrage nach den einzelnen Holzarten, den Betriebsstörungen durch Engerlinge, Pilze, Spätfrost und anderem mehr, so sehr, daß auch nur einigermaßen Anspruch auf Genauigkeit machende Angaben nicht erfolgen können. Man ist vielmehr darauf angewiesen, sich mit Durchschnittszahlen aus mehrjährigem Betriebe zu behelfen.

In dieser Beziehung dürften die Ergebnisse des Kantons Bern, der über seine ausgedehnte Staatsforstverwaltung genau Buch führt, in Betracht fallen, zwar nicht, um Zahlen über die Erziehungskosten für jede Holzart zu erhalten, sondern nur, um aus der Differenz zwischen Ertrag und Kosten in Zusammenhalt mit dem bereits reproduzierten Pflanzenverkaufstarif feststellen zu können, daß letzterer den Erziehungskosten ungefähr entspricht.

Nach dem Verwaltungsbericht der Forstdirektion des Kantons Bern hat nämlich seit Inkrafttreten des neuen Pflanzenverkaufstarifes (1901) der Forstgartenbetrieb der Staatswaldungen ergeben:

		Pflanzenverkauf		
	Kosten Fr.	Stückzahl	Erlös Fr.	Differenz Fr.
1901	57,267. 94	3,447,405	61,397. 20	4111. 26
1902	58,128. 95	3,102,780	58,089. 79	39. 16
1903	57,900. 30	2,702,810	55,804. 50	2095. 80
1904	59,532. 63	3,253,620	63,375. 35	3842. 72
1905	57,667. 65	2,759,710	60,995. 55	3327. 99
Für 5 Jahre: Total	290,497. 47	15,266,325	299,662. 39	9164. 92

Aus dieser Tabelle läßt sich, wie bereits erwähnt, schließen, daß der Staat Bern aus seinem Forstgartenbetriebe keinen großen Gewinn zieht. Das direkte Defizit einiger Forstämter der Gebirgszone läßt sich nur mit dem Bene ausgleichen, das einige Kreisforstämter des Tieflandes aufweisen. Auch andere Gebirgsforstkreise müßten ohne anders Defizite zutage fördern, wenn sie nicht vom Ausnahmetarif Gebrauch machen würden, wonach im Gebirge der Preis um Fr. 4 ‰ erhöht werden kann.

Gelegentlich kommt es etwa vor, daß bei Vergleichung solcher Resultate der einzelnen Kreisforstämter unter sich sonderbarerweise diejenigen im Vorgebirge schlechter wegkommen, als einige im Hochgebirge.

Dies hat aber seinen Grund in der leicht erklärlichen Tatsache, daß eben die Hochgebirgs-Forstämter ihre Forstgärten auf der Talsohle (bei 500—1000 m Meereshöhe) zu liegen haben, währenddem im Vorgebirge die Forstgärten die Höhe von 1500—1600 m erreichen.

Unter den Kosten obstehender Tabelle ist kein Bodenzins verrechnet. Auch findet sich kein Gegenwert für die zahllosen ausgebauten, jetzt mit kümmerlichem Waldwuchs bestockten ehemaligen Wandergärten. Endlich ist auch der den Baumschulen gewidmete Zeitaufwand des Forstpersonales nicht in Rechnung gestellt, so daß selbst der Optimist die Überzeugung gewinnen muß, es können nur Motive der allgemeinen Volkswohlfahrt sein, die den Staat zur Einrichtung, resp. Fortsetzung eines solchen Forstgartenbetriebes veranlassen.

Will man trotz der früher konstatierten Schwierigkeiten doch den Versuch wagen, für eine der Hauptholzarten (Fichte) bei einem Betriebe mittlerer Größe in einer Meereshöhe von etwa 600—900 Meter unter unsern bisherigen Verhältnissen den Kostenpreis zu ermitteln, so ergibt sich bei einem Verbande von 30/10 cm unter der Annahme zweijährigen Verbleibens in der Verschulung bei einem Männertaglohn von Fr. 3.50 und einem Frauentaglohn von Fr. 2.50 folgendes. Es kosten 10,000 Pflanzen (3 a Fläche):

1.	Anschaffung, resp. Wert der 10,000 Sämlinge (zweijährig) à Fr. 4 ‰	Fr.	40. —
2.	Verschulung, wobei angenommen wird, daß eine Person per Tag 1000 Stück verschule, à Fr. 2. 50	„	25. —
3.	Bodenvorbereitung, je nachdem, ob Waldboden gereutet, oder bisher landwirtschaftlich benutzter Boden zur Verfügung steht, zwischen Fr. 2—10 und mehr per a schwankend, im Mittel à Fr. 6. — (für 3 a)	„	18. —
4.	Düngung mit 45 kg Thomasmehl à Fr. 8 (inkl. Fuhr) „ „ 15 „ Kainit „ „ 7 „ „	Fr.	4. 65
5.	Kosten der Reinigung und Lockerung (für zwei Jahre) per Jahr und per a à Fr. 5. —	„	30. —
6.	zweijähriger Bodenzins à Fr. 1. 50 per Jahr und a	„	9. —
7.	Für Verarmung des Bodens per a (für zwei Jahre) à Fr. 1. —	„	3. —
	Übertrag	Fr.	129. 65

	Übertrag	Fr. 129. 65
8. Verschiedenes (Einfriedung, Arbeitshütte, Verzinsung des Anlagekapitales usw.)	„	10. —
9. Aushub, Abzählen und Einschlagen der abzugebenden Pflanzen	„	8. —
	Totalkosten	Fr. 147. 65

Geerntet werden im Mittel 80 % des verschulten Quantums (bei Engerlingsschaden, Dürre usw. kann aber dieser Prozentsatz bedeutend tiefer liegen), mithin 8000 Stück.

Demnach beträgt der Selbstkostenpreis der Pflanzen per Tausend Fr. 18. 50.

Hiebei sind keine Ansätze für Verwaltungskosten des Forstpersonales, Unternehmergewinn, Unvorhergesehenes usw. gemacht worden.

Erfahrungsgemäß beträgt der Ausfall bei Verschulungen im Gebirge bis 50 %. Rechnet man dazu, daß wegen der kurzen Vegetationszeit die Gebirgspflanze gewöhnlich ein Jahr länger im Forstgarten verbleiben und verpflegt, eventuell nachgedüngt werden muß, so lassen sich die Konsequenzen unschwer ziehen.

Was ist denn schuld, daß das Ständige Komitee des schweizerischen Forstvereines von übermäßig hohen Pflanzenpreisen in der Schweiz zu sprechen sich veranlaßt sah?*

Im Auslande, speziell in Nord- und Süddeutschland, wurden vor zirka 40 Jahren, d. h. zur Zeit der größten Blüte der Kahlschlagwirtschaft, hie und da in bescheidenem Umfange von privater Seite eigene Handelsgärtnereien für Forstpflanzen errichtet. Ihr Betrieb muß ein lukrativer gewesen sein, denn namentlich in den 1880er Jahren wurde mit dem Wachsen der Fichtenwut ein solches Geschäft nach dem andern eröffnet und der Betrieb vergrößert. Illustriert wird dieser Geschäftsgang damit, daß beispielsweise die Firma Heins in Halstenbeck (Holstein) zuerst eine Baumschule von 1/2 ha Größe anlegte und die Kulturen

* Wir können den Herrn Verfasser versichern, daß durchaus nicht der Vergleich mit den Ansätzen der großen deutschen Handelspflanzschulen dem Ständigen Komitee Veranlaßung gegeben hat, von übermäßig hohen Pflanzenpreisen zu sprechen. Es besteht dazu auch in Rücksicht auf die einheimischen Verhältnisse Grund genug, selbst wenn man als Ausnahmsfälle betrachtet, daß verschulte Tannen bis Fr. 36 und 38 pr. ‰ verkauft werden und eine größere Gemeindeforstverwaltung sogar ihre Fichten zu Fr. 40 pr. ‰ absetzt.

Im Übrigen sei bemerkt, daß der vom Kanton Bern aus seinem Forstgartenbetrieb erzielte Gewinn wohl erheblich größer ausgefallen wäre, wenn nicht manche Forstämter Pflanzen an Private und Gemeinden wesentlich unter den als ein Maximum betrachteten Tarifansätzen abgegeben hätten. Die Redaktion.

nach und nach durch Ankauf und Pacht von zusammenhängenden und nahe zueinanderliegenden Landkomplexen auf den gegenwärtigen Flächeninhalt von zirka 75 ha brachte. Zur Bewältigung der Arbeiten werden im Sommer durchschnittlich 75 Personen und im Frühjahre während der Hauptversandt- und Kulturzeit bis 200 Personen beschäftigt. Als Pack- und Sortierräume stehen dem Geschäfte große Schuppen und Kellerräume zur Verfügung, in welchen die Pflanzen gegen Austrocknen bestens geschützt sind.

Durch ein Anschlußgeleise, welches direkt in die Baumschule hineingebaut ist, wird der Verlad bedeutend erleichtert.

Inmitten der Hauptbaumschule steht ein 25 m hoher Wasserturm, auf welchem sich ein 13,000 Liter fassendes Reservoir befindet, in welches das Wasser durch einen großen Motor getrieben wird. Vom Reservoir aus gelangt das Wasser in etwa 5 cm Eisenröhren, welche in der Baumschule weit verzweigt liegen, um mittelst an Hydranten geschraubter Schläuche zum Besprengen der Kulturen zu dienen.

Gegen Früh- und Spätfröste sind 6000 Rohrmatten à 5 m^2 auf Lager, welche ein schnelles Bedecken gestatten. Auch stehen zirka 50,000 m^2 Leinen zur Verfügung zum Schutze älterer 4—6 jähriger Pflanzen gegen Nachtfröste.

In ähnlicher Weise verfügt das Forstkulturgeschäft Gebrüder Hanses in Hiltrup bei Münster in Westfalen über ein Areal von 400 Morgen und zum Forstetablissement Peter Schott in Knittelsheim (Rheinpfalz) gehört eine zirka 60 ha große Fläche. Mit letzterer ist die weltbekannte Forstsamenhandlung verbunden. Dies gewährt insofern Vorteile, als die Firma mittelst besonderer Sortiermaschinen in den Stand gesetzt ist, für ihre Pflanzungen den schwersten und gesündesten Samen zurückzubehalten. Es wird gewissermaßen jedes Korn geprüft, ehe es in die Baumschule gelangt. Infolge zerstückelten Besitzes (Kleingrundbesitz) hat letztere Firma nicht bloß eine Bodenqualität aufzuweisen, sie hat vielmehr die verschiedensten Bodenarten zur Hand, so daß jede Holzart auf dem ihr forstwirtschaftlich passenden Boden erzogen wird (z. B. tiefgründige, humusreiche Eschen-, Ulmen- und Ahornkulturen, feuchte Erlen-Anlagen, kräftige Fichten-, Tannen- und Weymuthskiefer-Pflanzungen und sandiger Kiefernboden). Zur Anzucht der Sämlinge steht ein feuchter Sandboden zur Verfügung, womit sie ein Wurzelwerk erhalten, das sich nicht bloß durch die Menge, sondern vor allem durch die Stärke der Faserwurzeln auszeichnet.

(Schluß folgt.)



Der Wegbau im Gebirgswalde.

Referat, gehalten an der Versammlung des Schweiz. Forstvereins am 5. August 1907 in St. Gallen von H. Hilty, Bezirksförster in Ragaz.

(Fortsetzung statt Schluß.)

Steigungen. Fast ausnahmslos handelt es sich im Gebirge um Abwärtstransport des Holzes. Seltener muß solches aus abgeschlossenen Tälchen, Kesseln oder Mulden aufwärts geführt werden. In letzterem Falle darf die Steigung für Räderfuhrwerk 10 % nicht oder höchstens für kurze Strecken übersteigen und ist die Einlegung ebener Stellen als Ausruhplätze angezeigt.

Für abwärtsführende Wege stelle ich folgende Gefällsgrenzen auf: für Fahrwege, wo aufwärts nur der leere Wagen zu transportieren ist, 16 % im Maximum, für Schlittwege 16—22 %, für Rieswege 22—30 %. In allen engen Kehren ist das Gefäll etwas zu vermindern.

Ein Fahrweg mit 16 % wird allerdings durch Räder und Hemmschuh stark hergenommen und ist auch Ausspülungen durch das Wasser ausgesetzt, anderseits aber verkürzt er die zurückzulegende Strecke und erfordert weniger Kehre und Kosten. Im weitern fällt in Betracht, daß im Gebirge häufig Holzhauerei und Holztransport von Kleinbauern und kleinen Fuhrleuten besorgt werden, die dabei einen Nebenverdienst finden. Diese ziehen bei ihrer beschränkten Zeit einen kürzern, wenn auch mühevolleren Weg einem langen bequemern vor. In ungünstigem Sinne wird durch starke Gefälle der Unterhalt sowohl der Wege als der Fuhrwerke beeinflußt. Wo möglich und namentlich bei größern Komplexen wird man trachten, unter dem angenommenen Maximum zu bleiben.

In manchen Fällen ergibt eine Erwägung der wirtschaftlichen und finanziellen Vorteile, daß der Bau eines Fahrweges für einen Wald, besonders wenn dieser nur geringe Ausdehnung besitzt, so große Kosten verursacht, daß auf eine Amortisation derselben auch bei Annahme der günstigsten Verhältnisse nicht zu rechnen wäre. Unter diesen Umständen wird man sich für einen Schlittweg entschließen, der viel geringere Geldopfer fordert, dagegen die Abfuhr hauptsächlich auf die Wintermonate verweist, da Anlagen mit 16—22 % mit vollem Vorteil nur bei schneebedecktem oder gefrorenem Boden benutzbar sind. Ausnahmsweise kann es vorkommen, daß derartige Wege auch in der wärmeren Jahreszeit mit Schlitten befahren werden. Dies trifft z. B.

hie und da im St. Galler Oberland, speziell im Staatswald Gonzen bei Sargans ein. Bei diesem Betriebe werden die Schlittenkufen von Zeit zu Zeit geölt und ist Einhaltung des gleichen, einmal gefahrenen Geleises Hauptbedingung. Jedenfalls hat sich diese Art der Schlittlerei noch vom frühern Erztransport aus den Eisenbergwerken erhalten. Mit Vorteil ist sie nur anwendbar, wenn die betreffenden Wege zwischenhinein nicht anderweitig benutzt werden, da sonst die Geleise und damit die eigentlichen Gleitflächen verloren gehen. Wechselndes Wetter mit Niederschlägen wirkt störend.

Erdwege unter 16 % sind natürlich im Winter mit Schlitten ebenfalls befahrbar, doch leidet bei schlechter Schneebahn ihre Gebrauchsfähigkeit namentlich für Handschlittentransport.

Bei Wegen mit über 22 % Gefäll wird der Riestransport schon überwiegen, namentlich für Rundholz. Anwendung von Zugtieren ist bei schneebedecktem oder gefrorenem Boden nicht mehr tunlich. Beim Riesbetrieb selbst wird auf der Talseite meist eine Holzvorlage angebracht, um das zu riesende Holz an einem Abgleiten über die Böschungen zu verhindern. Die Vorlagen werden bei kleinern Schlägen sukzessive aus dem untersten Riesholz erstellt und mit Pfählen festgelegt. Bei glatter Bahn erscheint es hie und da nötig, ein allzuschnelles Gleiten zu verhüten, um Schädigungen des Holzes durch heftiges Aufeinanderprallen vorzubeugen. Das einfachste Hemmittel bildet eingeworfene trockene Erde. An besonders wichtigen Stellen können auch selbsttätige künstliche Bremsen Anwendung finden. Ein dem Referenten bekanntes Bremssystem beruht darin, daß jeder passierende Stamm ein in Scharnieren aufgehängtes, beschwertes Holzgatter, das unter spitzem Winkel auf der Gleitbahn aufliegt, durch seine Keilwirkung heben muß, wodurch seine Schnelligkeit vermindert wird.

Als obere Gefällsgrenze für Rieswege ist 30 % angenommen und eine Überschreitung ohne Not nicht ratsam, indem es sonst leicht vorkommen kann, daß trotz guter Vorlagen einzelne nicht ganz gerade Stücke ausspringen; auch die Schädigungen durch hartes Aufeinanderstoßen mehren sich. Meist sind dann zur Erreichung einer flüssigen Linie auch schon künstliche Einbauten, Holzgeleite usw. nötig und der ständige Riesweg geht über in eine mehr temporäre Holzriese.

Gegensteigungen haben nur in Notlagen Berechtigung, weil ihnen

der Nachteil anhaftet, daß entweder auf der abwärts führenden Strecke nicht voll geladen werden kann oder daß beim Beginn der Steigung teilweise Entlastung und späteres Nachrücken zu erfolgen hat.

Für die **Kurven** ist von der Festsetzung eines bestimmten Minimalradius abgesehen worden, weil die Einhaltung bezüglicher Normen die größten Schwierigkeiten bietet und die Ausnahmen die Regeln fast übertreffen. An steilen Hängen Kehren einzulegen, die auch für eigentliches Langholz von 15—20 m passierbar sind, ist meist unmöglich oder mit so großen Kosten verbunden, daß besser davon abgesehen wird und man sich begnügt, dieselben für den Transport von Sägblöckern und kürzerem Bauholz tauglich zu machen, was schon bei 8—10 m Radius und 2—2.5 m Wegbreite der Fall ist. Die Beschickung des Marktes mit schweren Baustämmen muß damit allerdings den besser gestellten Tieflagen überlassen werden, was jedoch keine allzugroße Bedeutung hat, wenn wir in Betracht ziehen, daß an Gebirgslehnen beim Plenterbetrieb oder bei langsamer, natürlicher Verjüngung in regelmäßigen Schlägen das Ausbringen ganzer, unverschnittener Stämme ohne starke Schädigungen so wie so fast undurchführbar ist, da das noch vorhandene Altholz, sowie der Jungwuchs die Bewegungsfreiheit stark beeinträchtigen. Es werden daher in den meisten Fällen die Stämme in Sägblöcker und kürzeres Bauholz zerschnitten, um so mehr als vielfach auch die Fahrwege und Straßen, auf die die Waldwege ausmünden, für den Weitertransport schweren Langholzes ungeeignet sind.

Ein Notbehelf, Langholz um enge Kehren zu transportieren, besteht darin, daß man es auf die untere Strecke abrollt, eventuell ablaufen läßt und bis zur nächsten Kehre mit dem entgegengesetzten Ende vorausnimmt, ein Verfahren, das bei den sogen. Spitzkehren der Rieswege nicht selten Anwendung findet.

Terraingestaltung, örtliche Lage und abzuführendes Holzsortiment sind daher die Faktoren, die den Kurvenradius bestimmen. Der Berechnung des Radius dient die Formel $R = \frac{l^2}{6\,b}$, wobei l die Länge der Ladung und b die Wegbreite bedeutet.

Als Minimal-**Wegbreiten** sind zu betrachten:

Für Fahrwege	2,5	m
„ Schlittwege	2,0	„
„ Rieswege	1,5	„



In schwierigen Strecken, wo jede kleine Wegverbreiterung bedeutende Mehrleistung an Kunstbauten, Stütz- und Wandmauern erfordert und damit nicht selten das Terrain zu stark belastet und zu Abrutschungen geneigt macht, sowie bei längeren Sprengungen durch Fels, wird man hie und da genötigt sein, die angegebenen Maße etwas zu reduzieren. Bei der Feststellung der Wegbreiten ist zu bedenken, daß längs abschüssigen Hängen die Fahrbahn nicht bis auf die äußerste Kante benutzt werden kann wegen der Gefahr des Absturzes und den an solchen Stellen oft nötigen Wehrsteinen oder Geländern. Beim Riesweg wird während des Betriebes ein Teil der Bahn durch die Vorleghölzer in Anspruch genommen.

Bei allen Anlagen sind an günstigen Stellen Ausweichplätze vorzusehen.

Der Wegkörper soll möglichst fest und trocken sein. Es muß daher in erster Linie auf gute Entwässerung des zu durchschneidenden Terrains getrachtet werden, um Abrutschungen zu verhüten. Die Entwässerung, die sich auch auf die nähere Umgebung auszudehnen hat, kann geschehen durch gedeckte Steindohlen, Sickerdohlen oder Holzdrainage; Drainröhren sind im Walde wegen der Gefahr der Verstopfung durch Wurzeln nicht anzuwenden. In den Einschnitten trägt schon der Wegbau an sich durch Bloßlegen von Wasseradern zur Entwässerung bei.

Alles Auftragsmaterial ist gut anzustampfen, damit sich das spätere Setzen auf ein geringes Maß beschränkt. Bei Anschüttung auf geneigte Flächen sind vorher Terrassen oder Stufen einzuschneiden, um bessern Halt zu bieten.

Die Böschungen müssen meist steil angelegt werden, da das Terrain schon an und für sich starke Neigung zeigt; über einfüßige Böschung bei Aufträgen und dreiviertelfüßige bei Abträgen darf jedoch auch bei festem, hartem Boden ohne Not nicht gegangen werden. Wo möglich ist für Berasung der Böschungen zu sorgen, sei es durch Anlegen von Rasenziegeln oder durch Saat.

Wohl bei jedem Wegbau im Gebirgswald werden wir auch Lagen treffen, wo Erdböschungen nicht mehr anwendbar sind und an ihre Stelle Stützmauern, Wand- oder Futtermauern oder Steinböschungen treten müssen. Es ist in diesem Falle zu erwägen, ob man den Weg

ins Gelände einschneiden oder denselben durch eine Stützmauer sichern oder beides verbinden will. Für die Einleitung und das Auffangen des Holzes ist es vorteilhaft, wenn der Weg nach auswärts verlegt wird, indem ein Überspringen desselben dann nicht so leicht vorkommt. Anderseits muß für eine Stützmauer als Hauptbedingung ein gutes Fundament, wo möglich Fels, und gutes Steinmaterial verlangt werden. Einsprengen eines Weges in Fels erfordert zwar einmalige hohe Kosten, aber später weniger Unterhalt. Stützmauern sollen 50 cm, Wandmauern 40 cm Kronenbreite und 1/5 Anzug haben und nur gutes Steinmaterial aufweisen. Wichtig ist ferner, daß sie eine gute Steinhinterfüllung erhalten und daß da und dort, namentlich im Fundament, Öffnungen resp. kleine Kanäle für den Wasserabzug nicht fehlen.

Bei für Stützmauern untauglichem Steinmaterial ist die Erstellung von Steinböschungen zu wählen, deren Neigung sich in dem Maße derjenigen gewöhnlicher Erdböschungen nähert, als die Steine in ihrer Qualität abnehmen. Die Dicke der Steinschicht soll nicht unter 30 cm herabgehen.

Wege, die mit Räderfuhrwerk befahren werden, verlangen eine harte Fahrbahn und deshalb meist Steinbett und Beschotterung. Wo der Untergrund steinig oder kiesig ist, kann ersteres bei Verstärkung der letztern unter Umständen wegfallen. Das Steinbett ist 15—20 cm stark zu erstellen und durch seitliche Bankette zu befestigen; die Beschotterung soll mindestens 10 cm tief sein. Bei Mangel an Material wird man dieses den schwierigsten Stellen zuwenden. Die Bahn eines Fahrweges ist in der Mitte gewöhnlich um ca. 1/20 der Breite zu überhöhen und demgemäß schon der Unterbau in gleicher Weise auszuführen. Bei etwas wasserzügigem Boden leistet eine Astunterlage unter dem Steinbett gute Dienste. Auf der Bergseite ist, wenn einigermaßen tunlich, ein Seitengraben anzubringen, für den in den meisten Fällen 20 cm Sohlenbreite und 20—25 cm Tiefe genügen. Bei gutem kiesigem oder felsigem Baugrund kann es vorkommen, daß man von einem Seitengraben absieht. In diesem Falle ist dann aber die Bahn nicht gewölbt, sondern mit schwacher Neigung nach auswärts zu erstellen.

Die Ableitung des in den Seitengräben sich sammelnden Wassers nach der Talseite hat unterirdisch stattzufinden und zwar, wo sich

Zementröhren beschaffen lassen, am besten mit solchen unter Verwendung eines Minimalkalibers von 30 cm. Wo Röhrendurchlässe wegen weitem Transport des Materials zu teuer kommen, sind gedeckte Steindurchlässe mit gepflästerter Sohle und mindestens 40 cm Lichtweite zu empfehlen.

Für Schlittwege ist eine ebene Fahrbahn zu wählen. Eine Neigung nach außen erleichtert allerdings beim Fehlen eines Seitengrabens den Wasserabfluß, bringt aber die Gefahr mit sich, daß bei gefrorenem Boden oder nur leichter Schneedecke der Schlitten nach auswärts gleitet. Neigung nach innen hinwieder hält den Schlitten auf der Bergseite, weist aber bei Regengüssen auch alles Wasser dorthin und verursacht dadurch Ausspülungen. Bei ebener Planie ist dies bei einigermaßen festem Grund weniger der Fall, da sich das Wasser auf die ganze Breite verteilt und bei dem bedeutenden Gefälle z. T. auch seitwärts über die Böschungen abfließt.

Die Wasserableitung bei Schlittwegen geschieht meist mittelst sog. Abschläge. Für reine Schlittwege scheinen die Abzugsrinnen, wie sie in den Stadtwaldungen von Chur angewendet werden, sehr praktisch zu sein. Es sind dies Erdrinnen mit flach windschiefer oberer und etwas steilerer unterer Böschung, die der Wasserableitung vollständig genügen, den Schlittentransport in keiner Weise hindern und auch die Schlitten fast gar nicht angreifen. Wo auf den Schlittwegen auch Riesbetrieb stattfindet, dürften die untern Böschungen leicht abgestoßen werden und Steinabschläge mit gepflästerter Sohle und tiefgehenden Randsteinen sich als zweckmäßiger und dauerhafter erweisen. Die Randsteine sollen oben nicht zu scharfkantig sein und nicht ganz auf die Höhe der Fahrbahn reichen, weil sich sonst die Schlitten, namentlich bei schwacher Schneedecke, zu stark abnutzen. Am besten werden die Rinnen während des Schlittelns mit einem die Ränder schwach überhöhenden Rundholz ausgefüllt.

Häufig kommen auch noch Holzabschläge aus zwei in die Erde eingelassenen Querhölzern zur Verwendung, die jedoch vielen Reparaturen ausgesetzt sind. Wo diese Ableitungsrinnen aus Mangel an passendem Steinmaterial noch angezeigt erscheinen, sollten sie wenigstens mit einer Stein- oder Holzsohle versehen und mit Pfählen dauerhaft befestigt werden. Die Abschläge erhalten gewöhnlich eine Weite

von 20 cm und eine eben solche Tiefe. Zur Erleichterung des Wasserabflusses gibt man ihnen eine etwas schiefe Richtung. Wie bei den unterirdischen Durchlässen richtet sich auch ihr Abstand nach Einzugsgebiet, Gefälls- und Bodenverhältnissen und variiert derselbe zwischen 30 und 50 m. Auf kiesigem und steinigem Grunde versickert viel Wasser, bevor es auf den Weg gelangt und können die Distanzen dort etwas größer gewählt werden als in undurchlässigem Boden.

Beim Bau von Rieswegen gibt man der Bahn eine Neigung nach einwärts, wodurch man ein Gleiten längs der innern Wegkante bewirkt, die Gefahr des Ausspringens verringert und eine schwächere Inanspruchnahme der Vorleghölzer erzielt. Bei steilen, reinen Rieswegen ist die Anbringung eines Erddammes auf der Außenseite und rinnenartige Anlage der Gleitbahn zu empfehlen. Sofern keine scharfen Biegungen vorkommen, vermag ein solcher Damm die Holzverlege zu ersetzen und dadurch eine stets wiederkehrende Arbeit zu ersparen.

Die Wasserableitung aus Rieswegen geschieht nach dem gleichen System wie bei den Schlittwegen, nur ist sie entsprechend der Anlage noch etwas schwieriger.

Wo bei Fahr- und Schlittwegen das Terrain am äußern Rande steil abfällt, namentlich längs felsigen Partien, sind Mauern, Geländer, Wehrsteine oder Wehrpfähle anzubringen. Welches dieser Schutzmittel zu bevorzugen ist, hängt von der Möglichkeit der Beibringung des nötigen Materials und von den Kosten ab, im weitern auch von der allfälligen spätern Gefährde durch Steinschlag, Schneerutschungen usw. Wehrsteine und Wehrpfähle sollen nicht unter 50—60 cm hoch sein und nicht über 5 m auseinanderstehen. In die Stützmauern sind Eisenringe einzulassen, die zur Aufnahme von Holzvorsteckern dienen.

Eine wichtige Wegbaufrage ist noch die, wie Bachläufe, namentlich Wildbäche, am besten zu überschreiten sind. Das Vorteilhafteste für einen ungestörten Jahresbetrieb ist jedenfalls die Überbrückung, deren solideste Form sich im Steingewölbe repräsentiert; nach diesem folgen Eisenkonstruktionen und in neuerer Zeit auch Betonarbeiten. Holzbrücken sind am vergänglichsten, werden sich aber in abgelegeneren Gegenden jedenfalls noch lange erhalten. Gute Fundamentierung und Sicherung der Widerlager und genügender Raum für den Durchpaß der Hochwasser sind Haupterfordernisse, die an eine Brücke zu stellen sind.

Wo man Bachläufe mit starkem Geschiebetransport und breiter Sohle zu überschreiten hat und sich der Weg nicht auf Verbauungswerke verlegen läßt, muß eine Traversierung à niveau ins Auge gefaßt werden. Zwar erfordert ein solcher Übergang bedeutenden Unterhalt und ist mit verschiedenen Unannehmlichkeiten verbunden, namentlich zu Zeiten, wo der Bach Wasser führt; immerhin ist die Anlage meist eine sichere.

Bei kleinen Wasserläufen, Bächlein und Gräben sind Stein- und Zementdurchlässe in erster Linie zu bevorzugen, was jedoch in abgelegenen Gebieten die Anwendung von Holzbauten keineswegs ausschließt. (Schluß folgt.)



Mitteilungen.

Wohlfahrtseinrichtungen für Waldarbeiter.

Zeitgemäße Löhnung und dauernde Beschäftigung vorausgesetzt, ist nichts geeigneter für Forstverwaltungen sich ein tüchtiges, zuverlässiges und zufriedenes Waldarbeiterpersonal ständig zu sichern, als Schaffung zweckmäßiger Wohlfahrtseinrichtungen.

In der burgerlichen Forstverwaltung der Stadt Bern bestehen in dieser Hinsicht bereits eine Reihe von Institutionen; nämlich eine eigene Holzhauerkranken- und Unfallkasse (seit 1860), ferner acht Waldarbeiterwohnungen mit durchschnittlich je 36 a Pflanzland zu billigem Mietzins. Der höchste jährliche Mietzins für ein Logis von zwei Zimmern nebst Küche und Dependenzen, sowie Ziegen- und Schweinestall und mindestens 36 a guten Pflanzlandes beträgt Fr. 225. —. Der Bau von weitern Arbeiterhäusern ist in Aussicht genommen.

Daneben werden gewährt außerordentliche Unterstützungen an ständige Waldarbeiter und deren Hinterbliebene; ferner werden ihnen Naturalnutzungen zugewiesen, resp. wird ihnen Holz zu ermäßigtem Preise abgegeben.

Außerdem liefert das Forstamt den Arbeitern alles kostspielige oder nur zeitweise in Gebrauch kommende Werkzeug, wie Waldteufel, Lastwinden, große Waldsägen zur Fällung besonders starker Eichen und Tannen, allerlei Kulturwerkzeug, große Durchforstungsscheren für Jungwuchspflege, Erdbännen, Schiebkarren, Kiesgatter, Steinschlegel, Steinbohrer, Schindeisen, Käfertücher u. dgl. mehr, und es wird vergütet der

Unterhalt von Werkzeug, das besonders starker Abnutzung ausgesetzt ist, wie Pickelhauen usw. Die letzte Zeit hat nun diesen bestehenden Einrichtungen neue Maßnahmen angereiht, die teilweise vielleicht von allgemeinerem Interesse sind.

Im Sommer 1907 wurde auf Antrag des Forstamtes bewilligt die Entrichtung einer jährlichen Werkzeugentschädigung an jeden ständigen Holzermeister (Vorarbeiter) im Betrag von Fr. 40. — und an jeden ständigen Holzer (Waldarbeiter) von Fr. 20. —, was für die Forstverwaltung eine jährliche Budgetbelastung von ca. Fr. 2500. — bedeutet. Die Auszahlung erfolgt jeweils nach Abschluß der Sommer- und der Winterarbeit, erstmals im September 1907.

Mit Wirkung vom 1. Januar 1908 an wurde ferner durch Kommissionsbeschluß freiwillig eine Erhöhung des Taglohnes beschlossen, und zwar Wintertaglohn (November—Febr. inkl.) für Vorarbeiter von Fr. 4. — auf Fr. 4. 30, für Arbeiter von Fr. 3. 50 auf Fr. 3. 80. Sommertaglohn (März—Okt. inkl.) für Vorarbeiter von Fr. 4. 50 auf Fr. 4. 70, für Arbeiter von Fr. 4. — auf Fr. 4. 20. Dazu ist in Aussicht genommen eine teilweise Entschädigung der Waldarbeiter für die Zeit, während welcher sie ihrer Militärpflicht genügen müssen.

Endlich wurden in diesem Winter zum erstenmal in jedem der drei Reviere je zwei Kasten mit Verbandzeug und Zubehör an geeignetem, von der jeweiligen Arbeitsstätte aus rasch erreichbarem Ort deponiert und zur wirksamen und zweckmäßigen ersten Hilfeleistung bei Unfällen sechs Mann des untern Forstpersonals und zwölf geeignete Holzer durch einen Arzt in der Behandlung von Wunden, im Anlegen von Verbänden, sowie im Transport von Verletzten unterrichtet, so daß nunmehr jede Arbeiterrotte mindestens einen Samariter aufweist. Jeder Verbandskasten enthält:

2 Pakete 10 % Carbolwatte,
1 Stück Glyzerinseife,
1 Samariterschere,
1 Pincette,
1 Dreiecktuch,
10 hydrophile Binden 5 cm/5 m,
10 „ „ 8 cm/5 m,
1 Xeroformbinde,
5 Stück Müllersche Verbandpatronen,
1 Flasche Lysoform,
1 Samariterbüchlein.

Wie aus der Zusammenstellung hervorgeht, hat man sich auf das Notwendigste und Einfachste beschränkt, da der Zweck dieser Einrichtung nicht etwa darin besteht, den Arzt überflüssig zu machen, sondern vor

allem da, wo er nicht rasch zur Stelle sein kann, dem Verletzten die erste Hilfe zu bringen.

Die Kosten des an einem Riemen tragbaren Blechkastens samt Inhalt stellen sich auf ca. Fr. 25. — (Lieferant der Kasten: Spenglermeister Rud. Weiß, Keßlergasse, Bern; des Verbandzeuges: bern. Verbandstofffabrik (Apotheker E. Müller), Aarstraße 46, Bern).

Es ist bekannt, wie oft wegen Vernachlässigung von an sich geringfügigen Verletzungen schwere Folgen entstehen können, die bei sofortiger richtiger Wundbehandlung vermieden würden. Das Forstamt hofft, durch die oben erwähnten Maßnahmen solchen Fällen vorzubeugen und damit den Waldarbeitern sowohl, als auch der Krankenkasse und damit indirekt wiederum den Waldarbeitern gute Dienste zu leisten.

Es mag hier noch beigefügt werden, daß die Zahl der Unfälle in den letzten 10 Jahren 134 beträgt mit 2905 Tagen Arbeitsunfähigkeit, demnach durchschnittlich und rund drei Wochen Arbeitsunfähigkeit in jedem einzelnen Fall. Darunter sind 14 Fälle denen durch sofortige sachgemäße Behandlung zweifellos gänzlich hätte vorgebeugt werden können; andere Fälle hätten wohl sicher einen günstigeren Verlauf genommen als sie tatsächlich nahmen. W. Sch.



Von der relativen Größe der Zwischennutzungen.

Von Gascard, Forstadjunkt in Pruntrut.

Um sich über die Produktion einer Waldung ein Urteil zu bilden, braucht man nur aus der Gesamtnutzung auf den Ertrag der Flächeneinheit zu schließen. Dadurch erhalten wir schon ein ziemlich treues Bild der Produktion, wenn es auch ratsam sein dürfte, dem Altersklassenverhältnis der Waldung einen Blick zu schenken, um zu sehen, ob allein der Zustand der Waldung oder auch die Art des Wirtschaftsbetriebes diese Größe bedingen.

Noch mehr dürfte das Altersklassenverhältnis in Betracht gezogen werden, wenn man aus der Größe der Zwischennutzungen einen Schluß auf die Intensität der Bestandspflege ziehen will. Es ist nämlich allgemein üblich, die Zwischennutzungen in Prozenten der Hauptnutzung auszudrücken. Werden nun bei einer Waldung die Zwischennutzungserträge zu 100 % der Hauptnutzung, bei einer andern zu 10 % der Hauptnutzung angegeben, so erhält man den Eindruck, die Bestandspflege sei in jener Waldung weit besser ausgebildet als in dieser, obwohl sie in letzterer in vielen Fällen vielleicht ebenso intensiv betrieben wird.

Es entspricht nicht dem eigentlichen Zweck des Zwischennutzungsprozentes, dasselbe auf die Hauptnutzung zu beziehen. Letztere ist hiefür

eine zu wenig konstante Größe und wird in verschiedenen Waldungen auch nach ganz verschiedenen Gesichtspunkten bestimmt. Das Zwischennutzungsprozent soll uns ein Mittel an die Hand geben, uns über den Gang der Bestandspflege einer Waldung zu orientieren, oder um die Intensität des Betriebes verschiedener Waldungen zu vergleichen.

Das Zwischennutzungsprozent, das auf die Hauptnutzung bezogen ist, ändert seinen Wert nicht allein mit der Größe der Zwischennutzungserträge, sondern auch infolge Veränderung der Hauptnutzungserträge. Wenn also das Prozent zunimmt, ist damit nicht gesagt, daß die Zwischennutzungserträge notwendig zugenommen haben, denn die Ursache der Zunahme desselben kann ebenso in einer entsprechenden Abnahme der Hauptnutzung zu suchen sein. In gleicher Weise darf aus der Abnahme des Zwischennutzungsprozentes nicht ohne weiteres auf den Rückgang der Zwischennutzungserträge geschlossen werden. Letztere brauchen nur entsprechend weniger stark zugenommen zu haben als die Hauptnutzungen, um eine Abnahme des Prozentes zu bewirken.

Das Zwischennutzungsprozent dürfte besser auf das Ertragsvermögen bezogen werden. Letzteres ist der beste Ausdruck der Produktionsverhältnisse einer Waldung und eine sehr konstante Größe. Veränderungen des Ertragsvermögens sind selten groß genug, um den Quotienten von Zwischennutzung und Ertragsvermögen merklich beeinflussen zu können, so daß wir aus einer Zu- oder Abnahme des Quotientenwertes in gewöhnlichen Fällen auf eine Zu- oder Abnahme der Zwischennutzungserträge schließen dürfen. Das Zwischennutzungsprozent muß so die Veränderungen der bezüglichen Erträge im Laufe der Zeiten wiederspiegeln.

Damit das Zwischennutzungsprozent uns auch erlaubt, die Bestandspflege verschiedener Waldungen zu vergleichen, muß dem Altersklassenverhältnis in irgend einer Weise Rechnung getragen werden. Denn dann müssen wir beurteilen können, inwieweit die Erträge eine Folge des Waldzustandes und nicht des Betriebes sind. Dies geschieht am besten dadurch, daß wir nebenbei auch der Hauptnutzung in Prozenten des Ertragsvermögens Ausdruck verleihen, wenn wir uns also bei Angabe des Zwischennutzungsprozentes etwa ausdrücken wie folgt:

Bei einer Hauptnutzung von x% betragen die Zwischennutzungen, die dieser Waldung entnommen werden, y% des Ertragsvermögens.

So aufgefaßt ist das Zwischennutzungsprozent ein wertvoller Fingerzeig für den Fall, wo die Bestandspflege einer Waldung richtig gewürdigt werden soll.



Forstliche Nachrichten.

Kantone.

Graubünden. † Herr alt-Kreisförster Martin Enderlin, Vater des Herrn Kantonsforstinspektors Enderlin, ist am 5. v. M. in Ilanz im Alter von 80 Jahren nach kurzer Krankheit verschieden. Während 32 Jahren, von 1851 –1883, hat der Verstorbene den vierten Forstkreis, Ilanz-Lugnez, in zielbewußter und verständnisvoller Weise verwaltet. Rastlose Tätigkeit und große Pflichttreue, zähes Festhalten an dem, was er als richtig erkannt hatte, verbunden mit aufrichtigem Wohlwollen und einer stets schonenden, alle Schroffheit vermeidenden Art des Vorgehens waren die hervortretenden Eigenschaften seines Wesens. Wenn sie bei unsern demokratischen Einrichtungen auch heute noch die größte Gewähr für eine wirksame Förderung des Forstwesens bieten, so waren sie zur Zeit, da Vater Enderlin die Waldwirtschaft der Gemeinden seines Kreises nach und nach in geordnetere Bahn zu lenken berufen war, doppelt hoch anzuschlagen.

Überdies aber erforderte es in dem einst mit Straßen recht spärlich ausgerüsteten, koupierten Gebirgsforstkreis einen sehr tüchtigen Gänger, einen Mann mit eiserner Gesundheit. Auch in dieser Hinsicht war der Verewigte wie wenige in der Lage, den gegebenen Bedingungen zu genügen. Bis in sein höheres Alter ein eifriger Gemsjäger, dazu ein begeisterter Freund der Berge und des Waldes, ein scharfer Naturbeobachter, ein genauer Kenner des Volkes und der wirtschaftlichen Verhältnisse der Gegend, eignete sich Martin Enderlin vortrefflich zur Lösung der ihm gewordenen Lebensaufgabe.

Um äußere Ehren hat sich der Verstorbene wohl nie besonders beworben, doch war er 1854 Kassier des Schweizerischen Forstvereins. Als wichtiger ist anzuführen, das langsame aber sichere Durchdringen der Ideen, welche er in den 40 Gemeinden und Korporationen seines Forstkreises vertrat. Seine Tüchtigkeit und seine ernste Arbeit gewannen allmählich das Zutrauen der Bevölkerung und trugen zur Popularisierung des Forstwesens im Oberland unbestritten ganz Bedeutendes bei. Welche Sympathie er sich erworben und auch nach seinem Zurücktreten vom Amte erhalten hat, das zeigte das zahlreiche Geleite, welches ihn am 8. April zur letzten Ruhe begleitete. Mit ihm ist ein wackerer, berufsfreudiger Forstmann, ein Bündner von echtem Schrot und Korn zu Grabe getragen worden, der verdient, daß wir ihm ein treues Andenken bewahren.

Ausland.

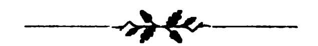
Österreich. Auf den österreichischen Staatsbahnen sind mit Beginn dieses Jahres neue Tarife in Kraft getreten, durch welche

die bisherigen Frachtansätze für Holz wesentlich erhöht werden. Es hat denn auch, wie die „Österr. Forst- und Jagdzeitung“ in ihrer Nr. 14 d. J. meldet, der Österr. Forstkongreß vom 26. und 27. v. M. sehr entschieden gegen „die dermalige verfehlte Tarifpolitik“ der Staatsbahnen protestiert und eine energische Aktion gegen jene begonnen.

Nach einer Mitteilung der nämlichen Nummer erhöht sich die Fracht von Budapest nach Romanshorn

für Faßholz, Schnittholz usw.	von Fr. 292	auf Fr. 304
„ Eisenbahnschwellen	„ „ 254	„ „ 260
„ Stammholz	„ „ 298	„ „ 310

Für rohe und gemahlene Borke bleiben die bisherigen Ansätze von Fr. 243, bezw. Fr. 251 unverändert.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Bericht über die 8. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins (35. Versammlung Deutscher Forstmänner) zu Straßburg i. E. vom 9. bis 14. September 1907. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1908. IV und 214 S. 8°. brosch.

Mitteilungen des schweizerischen Bauernsekretariates. Nr. 31. **Die landwirtschaftliche Arbeiterfrage in der Schweiz.** Erster Teil: Die Verhältnisse der schweiz. Landarbeiter in Vergangenheit und Gegenwart, dargestellt vom Schweiz. Bauernsekretariate. Bern. Druck und Verlag von K. J. Wyß. 1907. IV und 129 S. 8°. brosch.

* * *

Charles Guyot, Directeur et professeur de droit à l'école Nationale des Eaux et Forêts. **Cours de Droit Forestier.** Tome premier. Propriété forestière et régime forestier; administration des eaux et forêts; droit penal forestier. Paris. *Lucien Laveur,* éditeur. 1908. XIV et 708 p. in-8°. Preis broch. Fr. 15.

Herr Dr. jur. Guyot, Direktor der französischen Forstschule zu Nancy, welcher dort seit 34 Jahren Rechtswissenschaften lehrt und überdies eine reiche schriftstellerische Betätigung auf diesem Gebiet aufzuweisen hat, war wie wohl kaum ein anderer berufen, ein umfassendes Werk über französisches forstliches Recht herauszugeben. Seine neuste Schrift ist denn auch durchaus nicht etwa nur für Studierende der Forstwissenschaft bestimmt, sondern darf als ein vollständiges Handbuch der forstlichen Jurisprudenz Frankreichs bezeichnet werden, das in erster Linie den Ansprüchen der Behörden, Waldbesitzer und Forstbeamten gerecht wird.

Der vorliegende erste Band zerfällt in drei Teile, von denen der erste, nach einigen allgemeinen Erörterungen über Waldbesitz und den Ursprung der Forstgesetzgebung, vom „régime forestier“, der Organisation der Forstverwaltung, den Rechten und Pflichten des höhern und niedrigen Forstpersonals, dessen Rekrutierung, Militärverhält-

nis, Besoldung, Pensionsberechtigung usw. handelt. — Ein besonderes Kapitel ist den in nämlicher Hinsicht für Algier und die französischen Kolonien geltenden Bedingungen gewidmet.

Im II. und III. Buch gelangt das Forstrecht zur Erörterung. Mit gewohnter Schärfe und Klarheit bespricht der Hr. V. auf 472 Seiten zunächst das Strafrecht, soweit es sich auf die Staatswaldungen bezieht und in folgenden neun Kapiteln: Geschichtliches und Allgemeines, Feststellung der Gesetzesübertretungen, Beweisverfahren, Verfolgung, Verurteilung, Einsprache gegen das Urteil, Vollzug des letztern, Forstfrevel, Strafrecht für Algier und die Kolonien.

Im III. Buch werden noch die Modifikationen auseinandergesetzt, welche die obgenannten Bestimmungen in ihrer Anwendung auf die Gemeinde- und Korporationswaldungen — die punkto Aufsicht, Feststellung und Verfolgung von Forstvergehen den Staatswaldungen gleichgestellt sind — und auf die Privatwaldungen erleiden.

Selbstverständlich gelangen in dem Werk nicht nur die eigenen Ansichten des Hrn. V., sondern vielfach auch die abweichenden Meinungen kompetenter anderer Autoren zum Ausdruck. Die maßgebenden Urteilssprüche werden zur Vermeidung eines gar zu großes Umfanges des Werkes nicht in extenso wiedergegeben, sondern diesbezüglich auf die betreffende amtliche Sammlung verwiesen.

Trotzdem wird der Reichtum des von Hrn. Guyot behandelten Stoffes die Herausgabe eines zweiten und vielleicht sogar eines dritten Bandes erheischen. Man kann nur wünschen, sie möchten recht bald folgen, denn sicher wird jeder, welcher den ersten Teil dieses gediegenen Werkes gelesen hat auf das Erscheinen seiner Fortsetzung gespannt sein.

Die Grosschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas, mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse. Ein Bestimmungswerk und Handbuch für Sammler, Schulen, Museen und alle Naturfreunde von Prof. Dr. Kurt Lampert, Oberstudienrat, Vorstand des kgl. Naturalienkabinetts, Stuttgart. 95 Tafeln in Farben- und Schwarzdruck mit Darstellung von mehr als 2000 Formen und 350 Seiten Text mit 70 Abbildungen. Verlag von J. F. Schreiber in Eßlingen und München. 30 Lieferungen à 75 Pfg. Gesamtpreis Mk. 22.50.

Mit dem Frühjahr erwacht nicht nur die Natur zu neuem Leben, sondern nicht minder wird auch unsere Freude an den überall in Wald und Feld in frischer Farbenpracht und unendlicher Mannigfaltigkeit der Formen entstehenden Gebilden der Flora und der Fauna neu geweckt. Wer würde sich da nicht mehr als sonst, sei es um diese, sei es um jene Ordnung des Naturreiches interessieren und etwas Näheres über die einzelnen Familien, Gattungen und Arten, ihre äußere Erscheinung und ihren Lebenshaushalt zu erfahren wünschen.

Gewiß vielen hochwillkommen dürfte in diesem Sinne das eingangs genannte, letzten Winter zum Abschluß gelangte große Schmetterlingswerk sein, das sich gleich vortrefflich dazu eignet, den Anfänger in diesen Wissenszweig einzuführen, wie dem erfahrenern Lepidopterologen das Bestimmen zu erleichtern und dem nur mit einer beschränkten Zahl speziell für ihn wichtiger Arten vertrauten Forst- oder Landwirt einen guten Überblick über die Großschmetterlinge in ihrer Gesamtheit zu bieten.

Seine vielseitige Verwendbarkeit verdankt das Lampertsche Werk vornehmlich seiner vollendeten Illustration. Schon bei Besprechung früherer Lieferungen haben wir der gediegenen, ebenso sorgfältig als naturgetreu ausgeführten, zahlreichen farbigen und schwarzen Tafeln Erwähnung getan.* Damit, daß die große Mehrzahl der

* Jahrg. 1907, S. 191/192 d. Zeitschrift.

Macrolepidoptern als Falter zu mustergültiger bildlicher Darstellung gelangte, wurde es möglich, die Beschreibungen ohne Schmälerung ihrer leichten Verständlichkeit einfach und kurz zu halten. Dasselbe gilt bezüglich der mit Worten oft recht schwer zu charakterisierenden Raupen, von denen ebenfalls eine sehr ansehnliche Zahl in typischer Stellung auf der Nährpflanze abgebildet ist.

Die seit unserer letzten Besprechung erschienenen Lieferungen, Nr. 21—30, bringen die Fortsetzung und den Schluß der Eulen, die artenreiche Familie der Spanner, die biologisch hochinteressanten Sackträger, die Sesien, Cossideen und verschiedene kleinere Familien, sowie ein systematisches und ein alphabetisches Artenverzeichnis nebst Titel und Vorwort.

Damit liegt nun ein Werk vor, das nicht nur dem Verfasser und dem Illustrator zur Ehre gereicht, sondern auch den vorzüglichen Ruf der Schreiberschen Reproduktionsanstalt aufs neue bestätigt. Möge es auch bei uns recht vielen Belehrung und Erholung bieten!

Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns. Herausgegeben vom k. Staatsministerium der Finanzen, Ministerial-Forstabteilung. Heft. 7, München 1907. IV. und 121 S., gr. 8°.

Die Ministerial-Forstabteilung des k. bayr. Finanzministeriums läßt unter obigem Titel seit einiger Zeit alljährlich sehr interessante statistische Nachweisungen aus dem Staatsforstbetrieb erscheinen. Von der Einrichtung dieser Publikationen haben wir schon wiederholt gesprochen, so z. B. noch im Jahrgang 1905, S. 167. Zur weitern Veranschaulichung ihres Inhalts greifen wir diesmal einige Angaben aus den beiden ersten Abschnitten des Heftes heraus. Der I. bringt eine Zusammenstellung der Fällungsergebnisse für jedes der 381 Forstämter; der II. eine Uebersicht über die Holzverwertung. Vorausgeschickt sei, daß das 7. Heft sich auf das Jahr 1905 bezieht und daß die gesamte produktive Staatswaldfläche Bayerns, verteilt auf 8 Regierungsbezirke, 824,172 ha beträgt.

Das Fällungsergebnis, zusammengezogen für das Königreich, war 1905 folgendes:

Aus den Hochwaldungen.

An Hauptnutzung, Derbholz:		
Bau- und Nutzholz	1,322,794 m³	
Scheit- und Prügelholz	1,061,177 m³	
An Zwischennutzung, Derbholz:		
Bau- und Nutzholz	330,947 m³	
Scheit- und Prügelholz	455,505 m³	
An Haupt- und Zwischennutzung zusammen:		
Bau- und Nutzholz	1,653,741 m³	
Scheit- und Prügelholz	1,516,682 m³	
Zusammen Derbholz		3,170,423 m³

Aus Mittel- und Niederwaldungen:

Bau- und Nutzholz	15,749 m³	
Scheit- und Prügelholz	43,195 m³	
Zusammen Derbholz		58,944 m³
Total Derbholz		3,229,367 m³
Übertrag		3,229,367 m³

Übertrag 3,229,367 m³

Dazu kommt noch an Nichtderbholz:

Stock- und Lagerholz	105,840 m³	
Reisig (Wellen)	406,610 m³	
Zusammen		512,450 m³
Somit gesamtes Fällungsquantum		3,741,817 m³
oder per Hektar		3,92 m³

Die Uebersicht über die Holzverwertung wird mitgeteilt nach Regierungsbezirken. Es entfallen vom Gesamtergebnis

	Quantum	Voller Geldwert	Erlös
a) auf Berechtigung:			
Bau- und Nutzholz	34,275 m³	459,546 Mk.	44,671 Mk.
Brenn- und Kohlholz	217,630 m³	1,504,684 Mk.	290,810 Mk.
Zusammen	251,905 m³	1,964,230 Mk.	335,481 Mk.
b) auf Staatsdienst:			
Bau- und Nutzholz	27,629 m³	254,791 Mk.	103,653 Mk.
Brenn- und Kohlholz	69,922 m³	334,189 Mk.	226,214 Mk.
Zusammen	97,551 m³	588,980 Mk.	329,867 Mk.
c) auf Verkauf:			
1. um akkordierte Preise:			
Bau- und Nutzholz	139,208 m³	1,826,747 Mk.	1,727,158 Mk.
Brenn- und Kohlholz	61,828 m³	307,953 Mk.	276,670 Mk.
Zusammen	201,036 m³	2,134,700 Mk.	2,003,828 Mk.
2. gegen die volle Forsttaxe:			
Bau- und Nutzholz	81,963 m³	1,187,292 Mk.	1,187,292 Mk.
Brenn- und Kohlholz	287,001 m³	1,341,655 Mk.	1,341,655 Mk.
Zusammen	368,964 m³	2,528,947 Mk.	2,528,947 Mk.
3. im Versteigerungswege:			
Bau- und Nutzholz	1,386,152 m³	24,882,561 Mk.	24,882,561 Mk.
Brenn- und Kohlholz	1,435,924 m³	10,203,218 Mk.	10,203,218 Mk.
Zusammen	2,822.076 m³	35,085,779 Mk.	35,085,779 Mk.
d) auf zufälligen Verlust:			
Bau- und Nutzholz	4 m³	65 Mk.	—
Brenn- und Kohlholz	4 m³	25 Mk.	—
Zusammen	8 m³	90 Mk.	—
Gesamte Materialverwertung:			
Bau- und Nutzholz	1,669,231 m³	28,611,002 Mk.	27,945,335 Mk.
Brenn- und Kohlholz	2,072,309 m³	13,691,723 Mk.	12,338,568 Mk.
Zusammen	3,741,540 m³	42,302,725 Mk.	40,283,903 Mk.

Von diesen letzten Beträgen kommen in Abzug die auf die Fällung 1905 erwachsenen Fabrikationskosten (Holzhauer- und Ausfuhrlöhne) mit Mk. 5,485,481.

Es verbleiben somit:

als voller Geldwert im ganzen . . . Mk. 36,817,243 oder per Hektar Mk. 44.67
als erndtekostenfreier Erlös im ganzen „ 34,798,421 „ „ „ „ 42.22

Es folgen sodann noch 3 Beilagen betreffend: a) Das Ergebnis des Holzverkaufs bei den Triften und Holzhöfen; b) das im Versteigerungs- oder Submissionswege verwertete Holz nach Forstämtern und c) die Ausscheidung der Bau-, Nutz- und Werkholz-Quantitäten nach Hauptholzarten und Sortimenten.

Darnach fallen:

auf Eichen, im ganzen	87,473 m³
auf übriges Laubholz	110,632 m³
auf Nadelholz	1,471,124 m³

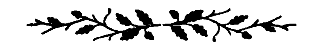
Das Nutzholzprozent beläuft sich auf 51,7.

Vogelschutz.

Unter dem Titel: Unsere Singvögel, ihr Gesang, Leben und Lieben, hat unser tüchtiger Vogelkenner Joh. Ulrich Ramseier, Lehrer im Verlag von Emil Wirz in Aarau in den letzten Tagen ein Büchlein herausgegeben, das durch den Stoff, den es bietet und durch seine Tendenz: Die Vogelzucht zu heben, die größtmögliche Verbreitung verdient.

Herr Ramseier kennt die Vögel in ihrem Leben und Wirken im großen Haushalte der Natur durch vierzigjährige, intime Beobachtung, wie nicht leicht ein anderer und seine daherigen Schilderungen und Beschreibungen aus dem Leben dieser interessanten und nützlichen Geschöpfe erwecken daher auch unser höchstes Interesse, namentlich wenn wir aus dieser höchst interessanten Lektüre vernehmen, wie groß und wichtig der Einfluß unserer gefiederten Freunde ist, auf die gesunde Entwicklung unserer Obstbäume im Garten und Feld und unserer Bäume im schattigen Wald, wie aber durch die eigentümlichen Gestaltungen in der neuen Betriebsweise der Land- und Forstwirtschaft die Nistgelegenheit der Vögel immer mehr verkümmert wird, nicht einmal zu reden von dem Umstande, wie sehr das täglich dichter werdende Drahtnetz unserer elektrischen Leitungen im Luftgebiet, zur Verminderung unserer Vogelwelt beiträgt. Daher predigen auch unsere Freunde der Natur, sowie die Förderer eines gesunden Fortschrittes im Garten-, Feld- und Waldbau, wie man mit aller Macht dem drohenden Rückgang der uns so nützlichen Vogelwelt vorbeugen müsse, durch künstliche Vermehrung der Nistgelegenheit und möglichste Beseitigung der diesen „Seglern der Lüfte“ drohenden Gefahren.

Um nun die Dringlichkeit und den Nutzen eines solchen Vorgehens rechtzeitig und ehe es zu spät ist, in sämtliche Schichten unseres Volkes hineinzutragen, ist dieses Büchlein ein wirklich ausgesuchtes und wirksames Mittel und wäre es sehr zu wünschen, daß durch Befürwortung landwirtschaftlicher und forstlicher Vereine und Gesellschaften, das Büchlein vorab in ihren eigenen Kreisen, dann aber auch durch Abgabe an unsere sämtlichen Dorfschulen und ihre Lehrer in sämtlichen Schichten unseres Volkes verbreitet würde, wozu der billige Preis des Büchleins in angenehmer Weise mithilft. M.



nis, Besoldung, Pensionsberechtigung usw. handelt. — Ein besonderes Kapitel ist den in nämlicher Hinsicht für Algier und die französischen Kolonien geltenden Bedingungen gewidmet.

Im II. und III. Buch gelangt das Forstrecht zur Erörterung. Mit gewohnter Schärfe und Klarheit bespricht der Hr. V. auf 472 Seiten zunächst das Strafrecht, soweit es sich auf die Staatswaldungen bezieht und in folgenden neun Kapiteln: Geschichtliches und Allgemeines, Feststellung der Gesetzesübertretungen, Beweisverfahren, Verfolgung, Verurteilung, Einsprache gegen das Urteil, Vollzug des letztern, Forstfrevel, Strafrecht für Algier und die Kolonien.

Im III. Buch werden noch die Modifikationen auseindergesetzt, welche die obgenannten Bestimmungen in ihrer Anwendung auf die Gemeinde- und Korporationswaldungen — die punkto Aufsicht, Feststellung und Verfolgung von Forstvergehen den Staatswaldungen gleichgestellt sind — und auf die Privatwaldungen erleiden.

Selbstverständlich gelangen in dem Werk nicht nur die eigenen Ansichten des Hrn. V., sondern vielfach auch die abweichenden Meinungen kompetenter anderer Autoren zum Ausdruck. Die maßgebenden Urteilssprüche werden zur Vermeidung eines gar zu großes Umfanges des Werkes nicht in extenso wiedergegeben, sondern diesbezüglich auf die betreffende amtliche Sammlung verwiesen.

Trotzdem wird der Reichtum des von Hrn. Guyot behandelten Stoffes die Herausgabe eines zweiten und vielleicht sogar eines dritten Bandes erheischen. Man kann nur wünschen, sie möchten recht bald folgen, denn sicher wird jeder, welcher den ersten Teil dieses gediegenen Werkes gelesen hat auf das Erscheinen seiner Fortsetzung gespannt sein.

Die Grossschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas, mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse. Ein Bestimmungswerk und Handbuch für Sammler, Schulen, Museen und alle Naturfreunde von Prof. Dr. Kurt Lampert, Oberstudienrat, Vorstand des kgl. Naturalienkabinetts, Stuttgart. 95 Tafeln in Farben- und Schwarzdruck mit Darstellung von mehr als 2000 Formen und 350 Seiten Text mit 70 Abbildungen. Verlag von J. F. Schreiber in Eßlingen und München. 30 Lieferungen à 75 Pfg. Gesamtpreis Mk. 22.50.

Mit dem Frühjahr erwacht nicht nur die Natur zu neuem Leben, sondern nicht minder wird auch unsere Freude an den überall in Wald und Feld in frischer Farbenpracht und unendlicher Mannigfaltigkeit der Formen entstehenden Gebilden der Flora und der Fauna neu geweckt. Wer würde sich da nicht mehr als sonst, sei es um diese, sei es um jene Ordnung des Naturreiches interessieren und etwas Näheres über die einzelnen Familien, Gattungen und Arten, ihre äußere Erscheinung und ihren Lebenshaushalt zu erfahren wünschen.

Gewiß vielen hochwillkommen dürfte in diesem Sinne das eingangs genannte, letzten Winter zum Abschluß gelangte große Schmetterlingswerk sein, das sich gleich vortrefflich dazu eignet, den Anfänger in diesen Wissenszweig einzuführen, wie dem erfahrenern Lepidopterologen das Bestimmen zu erleichtern und dem nur mit einer beschränkten Zahl speziell für ihn wichtiger Arten vertrauten Forst- oder Landwirt einen guten Überblick über die Großschmetterlinge in ihrer Gesamtheit zu bieten.

Seine vielseitige Verwendbarkeit verdankt das Lampertsche Werk vornehmlich seiner vollendeten Illustration. Schon bei Besprechung früherer Lieferungen haben wir der gediegenen, ebenso sorgfältig als naturgetreu ausgeführten, zahlreichen farbigen und schwarzen Tafeln Erwähnung getan.* Damit, daß die große Mehrzahl der

* Jahrg. 1907, S. 191/192 d. Zeitschrift.

Macrolepidoptern als Falter zu mustergültiger bildlicher Darstellung gelangte, wurde es möglich, die Beschreibungen ohne Schmälerung ihrer leichten Verständlichkeit einfach und kurz zu halten. Dasselbe gilt bezüglich der mit Worten oft recht schwer zu charakterisierenden Raupen, von denen ebenfalls eine sehr ansehnliche Zahl in typischer Stellung auf der Nährpflanze abgebildet ist.

Die seit unserer letzten Besprechung erschienenen Lieferungen, Nr. 21—30, bringen die Fortsetzung und den Schluß der Eulen, die artenreiche Familie der Spanner, die biologisch hochinteressanten Sackträger, die Sesien, Cossiden und verschiedene kleinere Familien, sowie ein systematisches und ein alphabetisches Artenverzeichnis nebst Titel und Vorwort.

Damit liegt nun ein Werk vor, das nicht nur dem Verfasser und dem Illustrator zur Ehre gereicht, sondern auch den vorzüglichen Ruf der Schreiberschen Reproduktionsanstalt aufs neue bestätigt. Möge es auch bei uns recht vielen Belehrung und Erholung bieten!

Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns. Herausgegeben vom k. Staatsministerium der Finanzen, Ministerial-Forstabteilung. Heft. 7, München 1907. IV. und 121 S., gr. 8°.

Die Ministerial-Forstabteilung des k. bayr. Finanzministeriums läßt unter obigem Titel seit einiger Zeit alljährlich sehr interessante statistische Nachweisungen aus dem Staatsforstbetrieb erscheinen. Von der Einrichtung dieser Publikationen haben wir schon wiederholt gesprochen, so z. B. noch im Jahrgang 1905, S. 167. Zur weitern Veranschaulichung ihres Inhalts greifen wir diesmal einige Angaben aus den beiden ersten Abschnitten des Heftes heraus. Der I. bringt eine Zusammenstellung der Fällungsergebnisse für jedes der 381 Forstämter; der II. eine Uebersicht über die Holzverwertung. Vorausgeschickt sei, daß das 7. Heft sich auf das Jahr 1905 bezieht und daß die gesamte produktive Staatswaldfläche Bayerns, verteilt auf 8 Regierungsbezirke, 824,172 ha beträgt.

Das Fällungsergebnis, zusammengezogen für das Königreich, war 1905 folgendes:

Aus den Hochwaldungen.

An Hauptnutzung, Derbholz:		
Bau- und Nutzholz	1,322,794 m³	
Scheit- und Prügelholz	1,061,177 m³	
An Zwischennutzung, Derbholz:		
Bau- und Nutzholz	330,947 m³	
Scheit- und Prügelholz	455,505 m³	
An Haupt- und Zwischennutzung zusammen:		
Bau- und Nutzholz	1,653,741 m³	
Scheit- und Prügelholz	1,516,682 m³	
Zusammen Derbholz		3,170,423 m³

Aus Mittel- und Niederwaldungen:

Bau- und Nutzholz	15,749 m³	
Scheit- und Prügelholz	43,195 m³	
Zusammen Derbholz		58,944 m³
Total Derbholz		3,229,367 m³
Übertrag		3,229,367 m³

Übertrag 3,229,367 m³

Dazu kommt noch an Nichtderbholz:

Stock- und Lagerholz	105,840 m³	
Reisig (Wellen)	406,610 m³	
Zusammen		512,450 m³
Somit gesamtes Fällungsquantum		3,741,817 m³
oder per Hektar		3,92 m³

Die Uebersicht über die Holzverwertung wird mitgeteilt nach Regierungsbezirken. Es entfallen vom Gesamtergebnis

	Quantum	Voller Geldwert	Erlös
a) auf Berechtigung:			
Bau- und Nutzholz . .	34,275 m³	459,546 Mk.	44,671 Mk.
Brenn- und Kohlholz . .	217,630 m³	1,504,684 Mk.	290,810 Mk.
Zusammen	251,905 m³	1,964,230 Mk.	335,481 Mk.
b) auf Staatsdienst:			
Bau- und Nutzholz . .	27,629 m³	254,791 Mk.	103,653 Mk.
Brenn- und Kohlholz . .	69,922 m³	334,189 Mk.	226,214 Mk.
Zusammen	97,551 m³	588,980 Mk.	329,867 Mk.
c) auf Verkauf:			
1. um akkordierte Preise:			
Bau- und Nutzholz . .	139,208 m³	1,826,747 Mk.	1,727,158 Mk.
Brenn- und Kohlholz . .	61,828 m³	307,953 Mk.	276,670 Mk.
Zusammen	201,036 m³	2,134,700 Mk.	2,003,828 Mk.
2. gegen die volle Forsttaxe:			
Bau- und Nutzholz . .	81,963 m³	1,187,292 Mk.	1,187,292 Mk.
Brenn- und Kohlholz . .	287,001 m³	1,341,655 Mk.	1,341,655 Mk.
Zusammen	368,964 m³	2,528,947 Mk.	2,528,947 Mk.
3. im Versteigerungswege:			
Bau- und Nutzholz . .	1,386,152 m³	24,882,561 Mk.	24,882,561 Mk.
Brenn- und Kohlholz . .	1,435,924 m³	10,203,218 Mk.	10,203,218 Mk.
Zusammen	2,822.076 m³	35,085,779 Mk.	35,085,779 Mk.
d) auf zufälligen Verlust:			
Bau- und Nutzholz . .	4 m³	65 Mk.	—
Brenn- und Kohlholz . .	4 m³	25 Mk.	—
Zusammen	8 m³	90 Mk.	—
Gesamte Materialverwertung:			
Bau- uud Nutzholz . .	1,669,231 m³	28,611,002 Mk.	27,945,335 Mk.
Brenn- und Kohlholz . .	2,072,309 m³	13,691,723 Mk.	12,338,568 Mk.
Zusammen	3,741,540 m³	42,302,725 Mk.	40,283,903 Mk.

Von diesen letzten Beträgen kommen in Abzug die auf die Fällung 1905 erwachsenen Fabrikationskosten (Holzhauer- und Ausfuhrlöhne) mit Mk. 5,485,481.

Es verbleiben somit:

als voller Geldwert im ganzen . . . Mk. 36,817,243 oder per Hektar Mk. 44.67
als erndtekostenfreier Erlös im ganzen „ 34,798,421 „ „ „ „ 42.22

Es folgen sodann noch 3 Beilagen betreffend: a) Das Ergebnis des Holzverkaufs bei den Triften und Holzhöfen; b) das im Versteigerungs- oder Submissionswege verwertete Holz nach Forstämtern und c) die Ausscheidung der Bau-, Nutz- und Werkholz-Quantitäten nach Hauptholzarten und Sortimenten.

Darnach fallen:

auf Eichen, im ganzen	87,473 m³
auf übriges Laubholz	110,632 m³
auf Nadelholz	1,471,124 m³

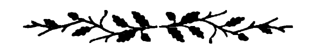
Das Nutzholzprozent beläuft sich auf 51,7.

Vogelschutz.

Unter dem Titel: Unsere Singvögel, ihr Gesang, Leben und Lieben, hat unser tüchtiger Vogelkenner Joh. Ulrich Ramseier, Lehrer im Verlag von Emil Wirz in Aarau in den letzten Tagen ein Büchlein herausgegeben, das durch den Stoff, den es bietet und durch seine Tendenz: Die Vogelzucht zu heben, die größtmögliche Verbreitung verdient.

Herr Ramseier kennt die Vögel in ihrem Leben und Wirken im großen Haushalte der Natur durch vierzigjährige, intime Beobachtung, wie nicht leicht ein anderer und seine daherigen Schilderungen und Beschreibungen aus dem Leben dieser interessanten und nützlichen Geschöpfe erwecken daher auch unser höchstes Interesse, namentlich wenn wir aus dieser höchst interessanten Lektüre vernehmen, wie groß und wichtig der Einfluß unserer gefiederten Freunde ist, auf die gesunde Entwicklung unserer Obstbäume im Garten und Feld und unserer Bäume im schattigen Wald, wie aber durch die eigentümlichen Gestaltungen in der neuen Betriebsweise der Land- und Forstwirtschaft die Nistgelegenheit der Vögel immer mehr verkümmert wird, nicht einmal zu reden von dem Umstande, wie sehr das täglich dichter werdende Drahtnetz unserer elektrischen Leitungen im Luftgebiet, zur Verminderung unserer Vogelwelt beiträgt. Daher predigen auch unsere Freunde der Natur, sowie die Förderer eines gesunden Fortschrittes im Garten-, Feld- und Waldbau, wie man mit aller Macht dem drohenden Rückgang der uns so nützlichen Vogelwelt vorbeugen müsse, durch künstliche Vermehrung der Nistgelegenheit und möglichste Beseitigung der diesen „Seglern der Lüfte“ drohenden Gefahren.

Um nun die Dringlichkeit und den Nutzen eines solchen Vorgehens rechtzeitig und ehe es zu spät ist, in sämtliche Schichten unseres Volkes hineinzutragen, ist dieses Büchlein ein wirklich ausgesuchtes und wirksames Mittel und wäre es sehr zu wünschen, daß durch Befürwortung landwirtschaftlicher und forstlicher Vereine und Gesellschaften, das Büchlein vorab in ihren eigenen Kreisen, dann aber auch durch Abgabe an unsere sämtlichen Dorfschulen und ihre Lehrer in sämtlichen Schichten unseres Volkes verbreitet würde, wozu der billige Preis des Büchleins in angenehmer Weise mithilft. M.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 31 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im April 1908 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz mit Rinde.)

Bern, Staats- und Gemeindewaldungen, XIV. Forstkreis, Dachsfelden.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 16 und 18 cm.)

Staatswald Montbautier (Transport bis Bahnhof Dachsfelden Fr. 5) 786 Stämme, 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 26. — Bemerkung. Abfuhr günstig. Langes Holz mittlerer Qualität. Erlös um Fr. 2 per m³ höher als im Vorjahr. — Staatswald Préflageolet (bis Dachsfelden Fr. 6) 42 Fi. mit 2,2 m³ per Stamm, Fr. 29. — Bemerkung. Abfuhr günstig. Gute Qualität. Preise um Fr. 6 höher als letztes Jahr. — Gemeinde Dachsfelden. Malvaux (bis Dachsfelden Fr. 2. 50) 410 Stämme, 7/10 Ta. 3/10 Fi. mit 2,6 m³ per Stamm, Fr. 30. — Bemerkung. Abfuhr günstig. Manche Tannenstämme mit Kernschäle behaftet. Fichtenholz feinjährig. Preise gegenüber dem Vorjahr um Fr. 4 per m³ gestiegen. Die an den letzten Verkäufen erzielten Preise waren beträchtlich höher als im Vorjahr, gehen jedoch nunmehr infolge des Geschäftsstillstandes merklich zurück.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Bern, Waldungen der Gemeinde Delsberg.

(Per m³ mit Rinde.)

Pepinière sous Domont (Transport bis Delsberg Fr. 3. 50) 102 m³ Ta. III. Kl., Fr. 25. 20 (Erlös um Fr. 2 geringer als 1907); 40 m³ Ta. IV. Kl., Fr. 23; 30 m³ Ta. V. Kl., Fr. 17; 100 m³ Kief. III. Kl., Fr. 25 (Schwellenholz).

Freiburg, Staatswaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Bouleyres (bis Bulle Fr. 0. 50) 10 m³ Fi. III. Kl., Fr. 22. 50.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per m³ ohne Rinde.)

Forel à Baulmes (bis Baulmes Fr. 2, bis Yverdon Fr. 5) 30 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. V. Kl., Fr. 25. 75 (Leitungsmasten). — Etroits (bis Ste. Croix Fr. 2) 8 m³ Ta. V. Kl., Fr. 15. 46.

b) Nadelholzklötze.

Bern, Staats- und Gemeindewaldungen, XVI. Forstkreis, Delsberg.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswald Ziegelkopf bei Groß-Lützel (Transport bis Pruntrut oder Laufen Fr. 6—7) 98 m³ Ta. I. Kl. a, Fr. 22. 40. — Gemeinde Delsberg. Pepinière sous Domont (bis Delsberg Fr. 3) 20 m³ Fi. I. Kl., Fr. 34 (Fr. 1 weniger als im Vorjahr); 30 m³ Ta. I. Kl., Fr. 28; 10 m³ Kief. II. Kl., Fr. 30. — Bemerkung. Sinkende Nutzholzpreise wegen Syndikatbildung der Käufer.

Freiburg, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Greyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswald Bouleyres (bis Bulle Fr. 1) 14 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 25. — Gemeinde Neirivue. Les Verzés (bis Neirivue Fr. 1. 50) 145 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 25. — Les Dovallés (bis Neirivue Fr. 0. 50) 257 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 30. 32. — Gemeinde Broc. Les Marches (bis Bulle Fr. 1) 126 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 30. 86. — Gemeinde Estavannens. Les Fonds (bis Estavannens Fr. 1) 124 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 27. 85. — Bemerkung. Die Saison der Holzverkäufe ist ohne ein Sinken der Preise zu Ende gegangen.

Graubünden, Gemeindewaldungen, XI. Forstkreis, Zuoz.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Zuoz (bis St. Moritz Fr. 4. 50) 102 m³, 6/10 Fi. 3/10 Lä. 1/10 Arven II. Kl., Fr. 43.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per m³ ohne Rinde.)

Forel à Baulmes (bis Baulmes Fr. 2, bis Yverdon Fr. 5) 43 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 22. 30. — Etroits (bis Ste. Croix Fr. 2) 20 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. II. Kl. a, Fr. 28. 05; 29 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. III. Kl. b, Fr. 17.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Bern, Waldungen der Gemeinde Dachsfelden.

(Per m³ mit Rinde.)

Malvaux (Transport bis Dachsfelden Fr. 2. 50) 540 m³ Bu. III. u. IV. Kl., Fr. 26 (Schwellenholz, krumm und astig. Abfuhr günstig).

Bern, Staats- und Gemeindewaldungen, XVI. Forstkreis, Delsberg.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswald Ziegelkopf bei Groß-Lützel (bis Pruntrut oder Laufen Fr. 6—7) 9 m³ Esch. V. Kl., Fr. 32; 5 m³ Ahorn V. Kl., Fr. 28 (gute Qualität). — Bemerkung. Ungefähr gleich hohe Preise wie im Vorjahr. — Gemeinde Delsberg. Pepinière sous Domont (bis Delsberg Fr. 3. 50) 65 m³ Eich. III. Kl., Fr. 42; 120 m³ Eich. IV. Kl., Fr. 34 (Erlös um Fr. 2 per m³ geringer als 1907); 80 m³ Eich. V. Kl., Fr. 26 (Holz für Zaunpfosten).

Freiburg, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Greyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Gemeinde Broc. Les Marches (bis Bulle Fr. 1. 20) 87 m³ Bu. IV. Kl. a, Fr. 34. 15 (von Parketterien sehr begehrt).

Aargau, Staatswaldungen, V. Forstkreis, Zofingen.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Bahnstation Fr. 4—5) Eich. II. Kl., Fr. 71; Eich. III. Kl., Fr. 54; Eich. V. Kl., Fr. 30; Esch. III. Kl., Fr. 44; V. Kl., Fr. 30; Bu. II. Kl., Fr. 40; III. Kl., Fr. 33 (Abfuhr günstig).

Aarau, Stadtwaldungen, Bremgarten.

(Per m³ ohne Rinde.)

Entenmoos (bis Bremgarten Fr. 3—4) 30 m³ Eich. III. Kl., Fr. 64; 6 m³ Eich. V. Kl., Fr. 31. — Kessel (bis Bremgarten Fr. 3—4) 4 m³ Esch. V. Kl., Fr. 36. 60. — Mulden (bis Bremgarten Fr. 3—4) 38 m³ Aspen V. Kl., Fr. 17. 50. — Bemerkung. Geringe Nachfrage nach Eichenschnittware. Die Preise blieben um zirka 6 % hinter der Schatzung zurück.

Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 31 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im April 1908 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz **mit** Rinde.)

Bern, Staats- und Gemeindewaldungen, XIV. Forstkreis, Dachsfelden.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 16 und 18 cm.)

Staatswald Montbautier (Transport bis Bahnhof Dachsfelden Fr. 5) 786 Stämme, 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 26. — Bemerkung. Abfuhr günstig. Langes Holz mittlerer Qualität. Erlös um Fr. 2 per m³ höher als im Vorjahr. — Staatswald Préflageolet (bis Dachsfelden Fr. 6) 42 Fi. mit 2,2 m³ per Stamm, Fr. 29. — Bemerkung. Abfuhr günstig. Gute Qualität. Preise um Fr. 6 höher als letztes Jahr. — Gemeinde Dachsfelden. Malvaux (bis Dachsfelden Fr. 2. 50) 410 Stämme, 7/10 Ta. 3/10 Fi. mit 2,6 m³ per Stamm, Fr. 30. — Bemerkung. Abfuhr günstig. Manche Tannenstämme mit Kernschäle behaftet. Fichtenholz feinjährig. Preise gegenüber dem Vorjahr um Fr. 4 per m³ gestiegen. Die an den letzten Verkäufen erzielten Preise waren beträchtlich höher als im Vorjahr, gehen jedoch nunmehr infolge des Geschäftsstillstandes merklich zurück.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Bern, Waldungen der Gemeinde Delsberg.

(Per m³ **mit** Rinde.)

Pepinière sous Domont (Transport bis Delsberg Fr. 3. 50) 102 m³ Ta. III. Kl., Fr. 25. 20 (Erlös um Fr. 2 geringer als 1907); 40 m³ Ta. IV. Kl., Fr. 23; 30 m³ Ta. V. Kl., Fr. 17; 100 m³ Kief. III. Kl., Fr. 25 (Schwellenholz).

Freiburg, Staatswaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per m³ **mit** Rinde.)

Bouleyres (bis Bulle Fr. 0. 50) 10 m³ Fi. III. Kl., Fr. 22. 50.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per m³ **ohne** Rinde.)

Forel à Baulmes (bis Baulmes Fr. 2, bis Yverdon Fr. 5) 30 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. V. Kl., Fr. 25. 75 (Leitungsmasten). — Etroits (bis Ste. Croix Fr. 2) 8 m³ Ta. V. Kl., Fr. 15. 46.

b) Nadelholzklötze.

Bern, Staats- und Gemeindewaldungen, XVI. Forstkreis, Delsberg.

(Per m³ **mit** Rinde.)

Staatswald Ziegelkopf bei Groß-Lützel (Transport bis Pruntrut oder Laufen Fr. 6—7) 98 m³ Ta. I. Kl. a, Fr. 22. 40. — Gemeinde Delsberg. Pepinière sous Domont (bis Delsberg Fr. 3) 20 m³ Fi. I. Kl., Fr. 34 (Fr. 1 weniger als im Vorjahr); 30 m³ Ta. I. Kl., Fr. 28; 10 m³ Kief. II. Kl., Fr. 30. — Bemerkung. Sinkende Nutzholzpreise wegen Syndikatbildung der Käufer.

Freiburg, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswald Bouleyres (bis Bulle Fr. 1) 14 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 25. — Gemeinde Neirivue. Les Verzés (bis Neirivue Fr. 1. 50) 145 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 25. — Les Dovallés (bis Neirivue Fr. 0. 50) 257 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 30. 32. — Gemeinde Broc. Les Marches (bis Bulle Fr. 1) 126 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 30. 86. — Gemeinde Estavannens. Les Fonds (bis Estavannens Fr. 1) 124 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 27. 85. — Bemerkung. Die Saison der Holzverkäufe ist ohne ein Sinken der Preise zu Ende gegangen.

Graubünden, Gemeindewaldungen, XI. Forstkreis, Zuoz.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Zuoz (bis St. Moritz Fr. 4. 50) 102 m³, 6/10 Fi. 3/10 Lä. 1/10 Arven II. Kl., Fr. 43.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per m³ ohne Rinde.)

Forel à Baulmes (bis Baulmes Fr. 2, bis Yverdon Fr. 5) 43 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 22. 30. — Etroits (bis Ste. Croix Fr. 2) 20 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. II. Kl. a, Fr. 28. 05; 29 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. III. Kl. b, Fr. 17.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Bern, Waldungen der Gemeinde Dachsfelden.

(Per m³ mit Rinde.)

Malvaux (Transport bis Dachsfelden Fr. 2. 50) 540 m³ Bu. III. u. IV. Kl., Fr. 26 (Schwellenholz, krumm und astig. Abfuhr günstig).

Bern, Staats- und Gemeindewaldungen, XVI. Forstkreis, Delsberg.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswald Ziegelkopf bei Groß-Lützel (bis Pruntrut oder Laufen Fr. 6—7) 9 m³ Esch. V. Kl., Fr. 32; 5 m³ Ahorn V. Kl., Fr. 28 (gute Qualität). — Bemerkung. Ungefähr gleich hohe Preise wie im Vorjahr. — Gemeinde Delsberg. Pepinière sous Domont (bis Delsberg Fr. 3. 50) 65 m³ Eich. III. Kl., Fr. 42; 120 m³ Eich. IV. Kl., Fr. 34 (Erlös um Fr. 2 per m³ geringer als 1907); 80 m³ Eich. V. Kl., Fr. 26 (Holz für Zaunpfosten).

Freiburg, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Gemeinde Broc. Les Marches (bis Bulle Fr. 1. 20) 87 m³ Bu. IV. Kl. a, Fr. 34. 15 (von Parketterien sehr begehrt).

Aargau, Staatswaldungen, V. Forstkreis, Zofingen.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Bahnstation Fr. 4—5) Eich. II. Kl., Fr. 71; Eich. III. Kl., Fr. 54; Eich. V. Kl., Fr. 30; Esch. III. Kl., Fr. 44; V. Kl., Fr. 30; Bu. II. Kl., Fr. 40; III. Kl., Fr. 33 (Abfuhr günstig).

Aarau, Stadtwaldungen, Bremgarten.

(Per m³ ohne Rinde.)

Entenmoos (bis Bremgarten Fr. 3—4) 30 m³ Eich. III. Kl., Fr. 64; 6 m³ Eich. V. Kl., Fr. 31. — Kessel (bis Bremgarten Fr. 3—4) 4 m³ Esch. V. Kl., Fr. 36. 60. — Mulden (bis Bremgarten Fr. 3—4) 38 m³ Aspen V. Kl., Fr. 17. 50. — Bemerkung. Geringe Nachfrage nach Eichenschnittware. Die Preise blieben um zirka 6 % hinter der Schatzung zurück.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.
(Per m³ ohne Rinde.)

Forel à Baulmes (bis Baulmes Fr. 2, bis Yverdon Fr. 5) Bu. IV. Kl., Fr. 27. 35.

e) Brennholz.

Bern, Waldungen der Gemeinde Delsberg.
(Per Ster.)

Côte à Bépierre (Transport bis Delsberg Fr. 2) 100 Ster Ta. Scht., Fr. 10 (sinkende Preise); 160 Ster Bu. Scht., Fr. 15 (Preissteigerung Fr. 2 per Ster gegenüber 1907); 300 Ster Laubholz Knp., Fr. 12. — Bemerkung. Brennholz im allgemeinen sehr begehrt, bei steigenden Preisen.

Freiburg, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.
(Per Ster.)

Staatswald Bouleyres (bis Bulle Fr. 1) 300 Ster Bu. Scht. und Knp., Fr. 12. — Gemeinde Neirivue. Les Dovallés (bis Neirivue Fr. 0. 50) 35 Ster Fi. Scht., Fr. 7. 15. — Gemeinde Broc. Les Marches (bis Bulle Fr. 2) 100 Ster, ²/₃ Fi. ¹/₃ Bu. Scht., Fr. 11. 65. — Gemeinde Estavannens. Les Fonds (bis Estavannens Fr. 1) 33 Ster Fi. Scht., Fr. 6. 40 (größtenteils schadhaftes Holz).

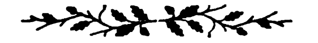
Graubünden, Gemeindewaldungen, XI. Forstkreis, Zuoz.
(Per Ster.)

Gemeinde Scanfs (bis St. Moritz Fr. 4). Cinuskel 120 Ster, ¹/₂ Fi. ¹/₂ Lä. Scht., Fr. 14. 50. — Kapelle 125 Ster Lä. Scht., Fr. 15; in Scanfs 700 Ster, ¹/₂ Fi. ¹/₂ Lä. Scht., Fr. 14. 50.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.
(Per Ster.)

Forel à Baulmes (bis Baulmes Fr. 1. 50; bis Yverdon Fr. 3) 23 Ster Ta. Scht., Fr. 9; 51 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 40. — Etroits (bis Ste. Croix Fr. 1. 50) 28 Ster Ta. Knp., Fr. 8. 50.

Schluß des Holzhandelsberichtes für das Winterhalbjahr 1907/08.



Inhalt von Nr. 3/4

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang | Juni 1908 | № 6

Die Beschränkung des Losholzverkaufs.

Von Dr. F. Fankhauser.

Einem bezüglichen Ansuchen der Redaktion zuvorkommendst Folge leistend, hat Herr Kreisförster Theodor Meyer in Chur im letzten Novemberheft dieser Zeitschrift die Frage erörtert, ob eine Beschränkung des Verkaufs von Losholz zurzeit noch angezeigt sei oder ob solche Verbote aufgehoben werden sollen. Seine Erwägungen führen den Herrn Verfasser zu folgendem Schlusse:

„Der Aufhebung des Verbotes des Verkaufes von Losholz kann nur da zugestimmt werden, wo dadurch die Handhabung der Forstpolizei nicht erschwert wird, die vorteilhafteste Art der Verwertung der Holzprodukte nicht gefährdet ist, und für Bereitstellung der nötigen Mittel für einen intensiven Wirtschaftsbetrieb genügende Garantien vorhanden sind."

Es liegt mir die Absicht fern, an einer Arbeit, die ein hochgeschätzter Kollege aus Gefälligkeit eingesandt hat, Kritik üben zu wollen. Die vorwürfige Frage besitzt aber für manche Gebirgsgegenden der Schweiz eine Bedeutung, welche eine gründliche Erörterung des „Dafür und Dawider" höchst wünschbar erscheinen läßt. Ich darf daher wohl hoffen, man werde mir nicht verargen, wenn ich im nachfolgenden die Angelegenheit auch von einer anderen Seite beleuchte.

Während im Flach- und Hügelland die einst allgemeine Abgabe von „Losholz" oder „Holzteilen" aus den Gemeinde- und Korporationswaldungen an die Bürger und Korporationsgenossen vor langem vollständig durch den gemeinsamen öffentlichen Verkauf des jährlichen Nutzungsquantums und die nachherige Verteilung des Gelderträges, soweit dieser nicht zur Deckung der allgemeinen Bedürfnisse

erforderlich, verdrängt sein wird, hängt man im Gebirge vielfach noch zäh am alten Brauch, daß jeder Nutzungsberechtigte alljährlich sein „Los“ Brennholz, eventuell auch das nötige Nutzholz zum Unterhalt der Gebäulichkeiten, Brunnleitungen, Einfriedigungen usw. in natura erhalte.

Es erscheint diese Gepflogenheit, wenn auch nicht ganz gerechtfertigt, so doch wenigstens verständlich: im Gegensatz zum Bewohner der flachern Gegenden mit den modernen Verkehrsmitteln, dem entwickelten Holzhandel und den vervollkommneten Feuerungseinrichtungen, wo die Befriedigung des Holzbedarfs nicht die geringste Schwierigkeit bietet, sieht sich der Gebirgsbewohner oft ausschließlich auf die Erzeugnisse der nächstgelegenen Wälder angewiesen und sind jene für ihn um so unentbehrlicher, als er sich gegen die Unbillen eines in der Regel sehr strengen und langen Winters schützen muß.

Viel mehr als in den tiefern Lagen haben somit im Gebirge die Waldungen dem eigenen Bedarf der Einwohner zu genügen, und es ist deshalb sehr wohl begreiflich, wenn in unsern Alpen wie im Jura der Gemeinde- und Korporationsbesitz überall so ausgesprochen vorherrscht. — Ursprünglich dürfte hier der Wald wohl meist der Gesamtheit der Angesessenen gemeinsam gehört haben, in selteneren Fällen allein den Häuserbesitzern, analog wie zum Beispiel am Hasleberg, in Lungern, im Oberengadin usw. das Recht zur Sömmerung von Vieh auf den Gemeinalpen einzig den Grundeigentümern im Tal zusteht.

Ob nun aber die Teilrechte im öffentlichen Wald mit dem Grundbesitz verbunden seien, oder ob sie einzelnen Personen, beziehungsweise Haushaltungen, zustehen, im einen wie im andern Fall erscheint es wohl erklärlich, wenn da, wo die Nutznießer zur Befriedigung ihres eigenen Holzbedarfs auf das ihnen zugeteilte „Los“ angewiesen sind, man sich in frühern Zeiten auch Sicherheit darüber verschaffen wollte, daß jenes wirklich zu dem angegebenen Zweck verwendet werde, damit nicht nachträglich unrechtsmäßige weitere Bezüge aus dem gemeinsamen Wald stattfinden.

Soweit es sich dabei um Nutzholz handelt, das nur von Fall zu Fall, sei es für einen Neubau, sei es zu Reparaturen und dergleichen, verabfolgt wird, gilt wohl auch jetzt noch allgemein das ab-

solute Verkaufsverbot als Regel. Es dürfte hiegegen kaum viel einzuwenden sein.

Anders verhält es sich mit dem Brennholz, sowie dort, wo der einzelne als Mitteilhaber am öffentlichen Wald ein Los Nutz- und Brennholz in aufgerüstetem Zustand, oder in Form von einem oder mehreren ganzen Stämmen erhält. Mit Bezug auf solche „Holzteile" erscheint das Verbot oder die Erschwerung des Holzverkaufs weniger selbstverständlich und tatsächlich kommen beide auch nur noch in Gebirgsgegenden vor. Es ist dann entweder die Veräußerung ganz untersagt oder aber auf das Gebiet der betreffenden Gemeinde, Genossame, Bäuert usw. beschränkt.

So zum Beispiel schreibt im Kanton Obwalden, wo man die letztere Bestimmung noch in den meisten Gemeinden trifft, das Waldreglement von Giswyl in Art. 54 vor:

„Solche, die das ihnen abgegebene Holz, oder auch aufgekauftes und eingetauschtes Holz, aus Gemeindewäldern kommend, außer der Gemeinde, oder außer Landes führen, resp. verkaufen, sind mit einer entsprechenden Geldstrafe zu belegen und haben nebstdem das Holz an die Forstkassaverwaltung zu vergüten."

Die Teilsame Schwändi verbietet sogar den Verkauf an „Beisitzende", das heißt, nicht nutzungsberechtigte Einwohner.

Daß derartige Bestimmungen vor Zeiten da oder dort zur Erhaltung der Holzvorräte beigetragen haben mögen, soll nicht unbedingt in Abrede gestellt werden, wenn es auch schwer halten dürfte, einen positiven Beweis für die Richtigkeit einer solchen Annahme zu erbringen.

Mit der Versicherung aber, große Gebiete, in denen eine Beschränkung des Holzverkaufs von alters her bestehe, weisen bessere Waldzustände und namentlich größere Vorräte an haubarem Holz auf, als Gegenden mit freier Verwertung der Holzteile, ist natürlich wenig gesagt, denn, wenn sich auch solche vergleichsfähige größere Waldflächen fänden, so müßte doch erst noch der Nachweis geleistet werden, daß die vorkommenden Unterschiede nicht irgend einem der vielen andern Faktoren, welche auf die Forstwirtschaft der Gemeinden einen sehr maßgebenden Einfluß ausüben, wie Absatzverhältnisse, Zugänglichkeit der Waldungen, ökonomische Lage der Gemeinde,

Einsicht und Bildungsgrad der Bevölkerung, politische und soziale Zustände, Tüchtigkeit u. Tatkraft der betreffenden Gemeinde- und Staatsforstbeamten usw. usw. zuzuschreiben seien. Im übrigen braucht man mit den Waldungen jener Gemeinden, die durch Erschwerung der Holzveräußerung der Übernutzung vorgebeugt haben sollen, nur diejenigen zahlreicher anderer Gemeinden in den verschiedensten Gegenden der Schweiz zu vergleichen, um zur Überzeugung zu gelangen, daß sich das nämliche Ziel auch ohne dieses veraltete, den heutigen Zeitanschauungen in keiner Weise mehr entsprechende Mittel erreichen läßt.

Es ist nicht schwer nachzuweisen, daß alle diese einschränkenden Bestimmungen eine harte Unbilligkeit gegenüber den unbemittelten Teilhabern bedeuten, während anderseits die erwartete günstige Rückwirkung in der Regel recht problematisch erscheint. Mit welchem Recht zwingt man den ärmern Gemeindebürger dort, wo zum Beispiel wertvolles Buchen-Scheitholz zur Abgabe gelangt, dieses selbst zur Feuerung zu benützen, während er es vielleicht zu gutem Preise verkaufen und sich mit billigern Sortimenten oder Leseholz behelfen könnte?

Ebenso trifft das Ausfuhrverbot nur den armen Mann mit geringem eigenem Bedarf und sichert dagegen dem Wohlhabenden die Möglichkeit, sich das für ein größeres bäuerliches oder industrielles Gewerbe erforderliche Holz zu unverhältnismäßig billigem Preise zu verschaffen.

Andrerseits muß das Argument, das in Frage stehende Verbot erleichtere die Handhabung der Forstpolizei als ganz unstichhaltig bezeichnet werden. Heutzutage hat mit Bezug auf die letztere einzig der Grundsatz zu gelten, daß man die Waldhut tüchtigen und gewissenhaften Bannwarten übertrage, diese aber auch angemessen besolde. Die für den Forstschutzdienst leider noch in vielen Gemeinden bezahlten „Hungerlöhne“ sollten endlich einmal verschwinden und deshalb müssen wir auch alles, was für jene als Rechtfertigung, oder wenigstens als Entschuldigung dienen könnte, beseitigen.

Vor Übernutzung schützt der Wirtschaftsplan, die Anzeichnung aller Schläge durch den wissenschaftlich gebildeten Forstbeamten und eine vom nämlichen genau kontrollierte, sorgfältige Buchführung über die bezogenen Holznutzungen. Allerdings, wo einem Wirtschafter

8000, 10.000 oder noch mehr Hektaren Gemeinde- und Korporationswald in schwer begehbarem Terrain zugeteilt sind, wird das Kunststück, allen diesen Pflichten zu genügen, nicht manchem gelingen. Darin liegt aber kein Grund für Anwendung einer unrationellen Maßregel, sondern nur für *Vermehrung des Forstpersonals*.

Ebenso wenig kann die Tendenz, den Verkauf des Losholzes zu erschweren, als der richtige Weg betrachtet werden, um die für einen intensiven Waldwirtschaftsbetrieb *erforderlichen Mittel* leichter erhältlich zu machen.

Ist es nicht in der Tat ein eigentümliches Verfahren, dem Teilhaber am öffentlichen Wald Opfer für Jungwuchspflege, für Waldwegbauten und dergleichen zuzumuten, während man sich anderseits bemüht, durch künstliche Mittel den Wert des Jahresnutzens auf ein unnatürlich tiefes Niveau hinunterzudrücken?

Alle diese Holzverkaufsbeschränkungen sind veraltete Maßnahmen, deren man bei dem heutigen Stand unseres Forstwesens, bei unserer dermaligen Forstgesetzgebung, der Zahl und der Ausbildung unserer höhern Forstbeamten, der Höhe der heutigen Holzpreise usw. sollte entbehren können. Sie entsprechen den Vorkehren, welche im 17. und 18. Jahrhundert die *Furcht vor Holzmangel* und vor „übermäßigem" Steigen der Holzpreise diktierten. Wie aber damals alle negativen Vorschriften zum Schutze des Waldes trotz Wiederholung und Verschärfung ihren Zweck gänzlich verfehlten und zum Beispiel das *Holzausfuhrverbot* eher das Gegenteil der erhofften Wirkung erzielte, so verhält es sich auch mit der Erschwerung der vorteilhaftesten Verwertung der Holzteile. Die dahin gehenden Bestimmungen sind Überbleibsel aus längst vergangenen Zeiten, ein Zopf, der ohne Verzug abgeschnitten werden sollte.

Heutzutage muß das Bestreben des Forstbeamten darauf gerichtet sein, in jeder Weise den vorteilhaften Absatz der Waldprodukte zu fördern, damit im gesteigerten Ertrag der Aufwand zur Pflege des Waldes sich lohne, die Durchforstungen recht frühzeitig beginnen können und möglichst wenig Abfallholz unbenutzt in den Schlägen zurückbleibe. Ein wichtiges Mittel hiefür liegt allerdings im *gemeinsamen Holzverkauf*, der selbstredend einen ganz anderen Gewinn abwirft, als wenn Kleinhändler von den Nutznießern die

Holzlose um halben Wert zusammenkaufen. Nennenswerte Nachteile haften der gemeinsamen Veräußerung der Schlagergebnisse nicht an. Sie gestattet auch dem örtlichen Bedürfnis Rechnung zu tragen, sei es durch Verkauf zu angemessenen festen Taxen, sei es durch Ausbieten in kleinen Mengen bei den Versteigerungen.

Darüber, ob der Erlös unter die Berechtigten verteilt werden, oder ob er zur Bestreitung allgemeiner Unkosten in die Gemeinde- oder Korporationskasse fließen solle, kann man wohl verschiedener Ansicht sein, doch ist dies eine Frage administrativer und nicht forstlicher Natur. Sie kann hier um so eher unerörtert bleiben, als sie ohnehin wohl in den meisten Kantonen bereits durch die Gesetzgebung entschieden wird. Nur darauf sei hingewiesen, daß dort, wo die Einnahmen aus dem Wald in die allgemeine Gemeindekasse fließen, der Arme damit den nämlichen Beitrag an die öffentlichen Lasten leistet, wie der Reiche, während bei der Deckung durch Steuern jeder sich im Verhältnis seiner Kräfte beteiligt. Voll und ganz gerechtfertigt erscheint dagegen jedenfalls die Verwendung eines Teils des Waldertrages zur Deckung der forstlichen Ausgaben, weil der im Interesse des Waldes gemachte Aufwand in seiner Wirkung den einzelnen Nutzungsberechtigten auch wieder im gleichen Maße zugute kommt.

Welche Verwendung im übrigen das Einkommen aus dem Walde finde, außer Zweifel steht jedenfalls, daß die Beseitigung der die vorteilhafteste Verwertung der einzelnen Holzlose hemmenden Vorschriften keinenfalls als ein Hindernis für die Einführung des gemeinsamen Holzverkaufs zu betrachten ist. Im Gegenteil, die Freigabe der Holzverwertung bedeutet einen Fortschritt, der notwendig bald einen weitern nach sich zieht, indem alle Einsichtigen sich unschwer werden überzeugen lassen, welche Vorteile ihnen ein gemeinsames Vorgehen bringen muß. Der Übergang zum letzteren kann übrigens auch nur schrittweise erfolgen, indem man, wie solches zum Beispiel seitens der Oberallmeind Schwyz geschieht, jedem Nutzungsberechtigten freistellt, seinen Holzteil in natura oder aber den entsprechenden Geldwert zu beziehen.

Aus dem Gesagten dürfte sich ergeben, daß eine Beschränkung des Losholzverkaufs in der Regel eine Benachteiligung der ärmern Gemeinde- und Korporationsgenossen bedeutet, während anderseits

die jener Maßnahme zugeschriebenen Vorteile teils nur scheinbare sind, teils sich auf anderem Wege viel besser erreichen lassen. Es liegt somit für das Forstpersonal alle Veranlassung vor, dahin zu wirken, daß die eine Erschwerung der Losholzverwertung bezweckenden Vorschriften je eher desto besser aufgehoben werden.



Ueber die Bergkiefer im Jura und ihre Verwendung bei der Aufforstung von Frostlöchern.

Trotz ihrer Vorliebe für kalkhaltige Bodenarten, ist doch die Bergkiefer im Jura lange nicht so verbreitet, wie man es dieser Eigenschaft halber vermuten möchte. Es ist sogar fraglich, ob sie dort einheimisch sei und nicht vielleicht nur ein Glazialrelikt aus der Zeit, da die Alpengletscher ihre Moränen und ihre Granitblöcke bis ins Herz des Leberberges hineintrugen. In der Tat ist die Bergkiefer ein vorwiegender Alpenbewohner, gerade wie die Lärche und die Arve. Sie erlangt ihre größte Verbreitung und reichste Formenfülle erst da, wo ihr die rauhesten und wildesten hochalpinen Verhältnisse begegnen; in der Felsenwüste der Trümmerhalden, am nackten zerrissenen Grat. Hier und da trägt sie von allen Nadelhölzern die Baumgrenze am weitesten hinauf zu den unwirtlichen Höhen.

Ihr natürliches Vorkommen erstreckt sich über das ganze Alpengebiet, ja darüber hinaus, von den Pyrenäen bis zu den Karpathen, doch ist wegen ihrer Kalkstetigkeit ihr Erscheinen ein sporadisches, fleckenweises. Sie überspringt die granitischen Urgebirgsformationen, drängt sich aber oft ganz unerwartet hervor, wo mitten in den Graniten oder Gneisen ein noch so schmales Dolomitband oder eine kleine Insel kalkführender Gesteine zutage tritt.

Bekannt ist die Bergkiefer wegen ihrer reichen Fülle von Anpassungsformen und ihrer Zapfenvarietäten. Sie wäre ja kein Kind der Alpen, wenn sie sich nicht in die wechselnden Verhältnisse zu schicken wüßte. Sturm und Schnee, Kälte und Hitze, Nässe und Trockenheit, Steinschlag und Lawinen sind ihre Gespielen von der Wiege an; undankbar ist der Boden, aus dem sie sich nährt, oft nur

eine Ritze im Fels oder eine Handvoll Humus im Trümmerfeld oder dann das nasse, saure Polster des frostigen Torfmoores. Als wackrer Kämpe begegnet sie diesen Widerwärtigkeiten bald hochaufgerichtet, stämmigen Wuchses, unbeugsam und trotzig in ihr dunkles Gewand gehüllt, bald gespreizt und kauernd, mit festem Griff angeklammert auf dem sturmgepeitschten Grat, bald lang hingestreckt, als Legföhre, im steilen Lawinenzug oder im Steinschlag.

* * *

Ihren rauhen hochalpinen Charakter bekundet die Bergkiefer auch im Jura durch die Wahl ihrer dortigen Standorte. So besiedelt sie ausschließlich zerklüftete Gräte, Felsenhorste und Abstürze, die an ihre ursprüngliche Heimat mahnen. Sie steigt nie in die bessern, geschütztern Lagen der umliegenden Waldregion hinunter, und mischt sich nicht unter die vorherrschenden Holzarten. Dem nördlichen, ein milderes Klima und weichere Formen aufweisenden Jura ist sie fremd geblieben. Ihre Hauptverbreitung deckt sich mit den höchsten Erhebungen und kältesten Lagen des schweizerischen Leberberges.

Die nördlichste Grenze ihres Vorkommens bildet, abgesehen von den Torfmooren, denen sie bis in die norddeutsche Tiefebene folgt, die Ravellenfluh bei Oensingen. Dann trifft man sie auf der Hasenmatt, ferner nach Aussage von Herrn Oberförster Neuhaus an den Felsen des Mont Raimeux und in den wilden Schluchten von Court und Münster. Am Chasseral kommt sie nur vereinzelt vor, so in der Combe Biosse, nach Beobachtungen von Herrn Oberförster Veillon; dagegen bildet sie auf dem Dos d'âne, dem östlichen gratförmigen Ausläufer des Creux-du-Van, einen größern Bestand mit typischen Kletterformen. Endlich hat sie Herr Oberförster Moreillon an den Steilabstürzen des Chasseron, des Suchet und der Dent de Vaulion beobachtet.

Auf diesen hohen und höchsten Warten des Jura gedeiht die Bergkiefer gut, erlangt aber nie die Dimensionen, die sie in den Alpen aufweist. Im allgemeinen ist ihr Wuchs gedrungen und eher zwerghaft, aber aufrecht, nie liegend wie derjenige der Legföhre. Den Zapfen nach läßt sie sich meist als eine typische Hackenkiefer (Pinus uncinata rostrata) ansprechen.



Phot. A. Pillichody.

Die Bergkiefer im Jura.

Hochmoor les Saignolies auf der Pouillerelkette ob Locle.

Außer den besagten felsigen Standorten bestockt die Bergkiefer bekanntlich auch die jurassischen Torfmoore. Damit bekundet sie recht drastisch ihre Doppelnatur, denn ein größerer Kontrast zwischen beiden Örtlichkeiten läßt sich kaum denken. Bedenkt man aber, daß man sie als ständige Bewohnerin sämtlicher am Fuß der Alpen liegenden Moore trifft und daß der Ursprung der meisten jurassischen Moore auf die Zeit der allgemeinen Vergletscherung zurückzuführen ist, so mag sich dieses Vorkommen wiederum aus ihrer Vorliebe für die alpinen Formationen erklären.



Bergkiefern in den Felsen des Creux-du-Van.

Der Jura weist drei große Vermoorungszentren auf, alle im westlichen Teile gelegen.* Zuerst, als nördlichster Standort, die Torfsümpfe oder Saignes der bernischen Freiberge, dann die Torfmoore von les Ponts (die ausgedehntesten der Schweiz) und la Brévine im Kanton Neuenburg, endlich die Torfstiche des Jouxtales im Waadtland. Dazwischen liegen inselartig kleinere Moore an der Nordseite des Chasseral, auf Pouillerel bei La Chaux-de-Fonds, bei Ste. Croix. Dieser Aufzählung ist zu entnehmen, daß sich die Torfformationen im Jura im allgemeinen auf die Hochtäler und

*Siehe die Moorkarte in dem Werk von Dr. Früh und Dr. Schröter, Die Moore der Schweiz.

Mulden des Hochplateaus, mit einer Durchschnittserhebung über 1000 m beschränken. Diese Orte weisen durchwegs ein überaus kaltes und rauhes Klima auf. Die geringe Vertiefung der Taleinsenkungen und ihre wenig geneigten Hänge bieten keinerlei Schutz gegen die scharfen kontinentalen Nordostwinde, in deren Richtung sie auch meist orientiert sind. Ferner bilden diese Mulden fast immer eigentliche Frostlagen von großer Ausdehnung; da sie eines natürlichen Ablaufes entbehren und ihre Gewässer nur durch Trichter und unterirdische Dolinen ihren Ausweg finden, so besitzen sie ein kahnförmiges Längenprofil. Über diesen allseitig abgeschlossenen Talsohlen lagert sich die kalte, spezifisch schwerere Luft, wie das Wasser in einem Seebecken und bringt sehr tiefe, mitunter sibirische Temperaturminima hervor, die den Gefrierpunkt des Quecksilbers (— 40° C) öfters erreichen. Diesem Umstand verdanken diese Täler merkwürdigerweise eine untere Baumgrenze, indem sich die einheimischen Bäume im Bereich dieser kalten Luftschicht nicht mehr aufbringen lassen. Einzig die Bergkiefer gedeiht ganz normal und ohne irgend welche dem Erfrieren zuzuschreibende Verstümmelung auf dem Moor und am Rande des Torfweihers; unter ihrem Schutz gelingt es noch der Fichte ein kümmerliches Dasein zu fristen, während die Birke sich der erstern ebenbürtig entwickelt. Stets spielt die Bergkiefer die Hauptrolle in diesen gemischten Beständen, die je nach dem Feuchtigkeitsgrad des Untergrundes bald mehr oder weniger lückig, bald geschlossen erscheinen.* So kurz auch die Vegetationsperiode sein mag, so gelingt es unserer Holzart doch, ihre Triebe zu bilden und zu verholzen. Die diesem Jurastrich eigenen großen Schneemengen fügen ihr nicht den geringsten Schaden zu. Dabei verjüngt sie sich mit der größten Leichtigkeit auf den nassen Sphagnumpolstern.

* * *

Durch alle diese soliden Eigenschaften mußte die Bergkiefer die Aufmerksamkeit des Juraförsters auf sich lenken, ganz besonders in solchen Fällen, wo sich ihm außergewöhnliche Schwierigkeiten in den Weg stellten mit Bezug auf die klimatischen Temperaturextreme. Im Neuenburger Stadtwald La Joux, der sich zwischen les Ponts und

* Siehe auch Dr. Fankhauser: Moorkiefernbestand der Gemeinde Saignelégier. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, Jahrgang 1902, Seite 228 u. ff.

la Chaux-du-Milieu ausdehnt, gelangten Ende der 70ger Jahre bei 1100 und 1200 m Meereshöhe größere Wiesengründe zur Aufforstung, natürlich mit reinen Fichtenkulturen.

Trotz der exponierten Lage auf dem rauhen Hochplateau war der Erfolg im allgemeinen ein guter, mit Ausnahme einiger Einsenkungen und Mulden, die sich als typische Frostlöcher erwiesen. Die Bestockung dieser ziemlich ausgedehnten Parzellen mit Fichten war einfach nicht möglich, trotz der mit der größten Ausdauer und unter Würdigung der besondern Verhältnisse wiederholten Versuche, wie zum Beispiel das Sortieren im Pflanzgarten der spät ausschlagenden Pflänzchen, die Verwendung von einheimischem Samen, u. a. m. Dazu gesellte sich der Übelstand, daß mit dem Heranwachsen des angrenzenden Bestandes die Frostlöcher sich vertieften, so daß die stagnierende kalte Luftschicht sich höher staute und die Gipfel der am Rande stehenden Bäumchen, die der Frostwirkung schon entronnen schienen, nachträglich noch abfrieren ließ. Von den eingebrachten Pflänzlingen blieb nach kurzer Zeit nichts übrig als formlose, tausendfach verzweigte Gebilde, die mit dem „Geissentannli" die größte Ähnlichkeit aufwiesen.



Auf dem Torfmoor les Saignolies.

Schon mein Vorgänger, Oberförster Paul de Coulon, hatte auf Anraten des dortigen Bannwarten E. Haldimann eine kleinere Anzahl Bergföhren in die Frostlöcher gepflanzt. Vor der Erweiterung dieser Kulturen mochte es angezeigt erscheinen, sich einmal über die Temperaturminima der besagten Frostlöcher zu orientieren. Während zwei Jahren wurden denn auch an einem an Ort und Stelle aufgestellten Minimathermometer Ablesungen gemacht, die eine Menge interessanter Daten zutage förderten, auf die hier aus Platzmangel nicht eingetreten werden kann. Die Winterminima fielen mehrmals auf — 33 und 35° C, und zwar im Februar und März, welch letzterer dort oben meist winterlicher ist, als der sogenannte Wintermonat des Kalenders. Doch wurde es bald klar, daß nicht die tiefen Wintertemperaturen das Absterben der Fichten verursachten, sondern die Kälteerscheinungen während der Vegetationsperiode.

Im Laufe der beiden Beobachtungsjahre blieb allein der Monat Juli ganz frostfrei. Noch im Juni fiel das Thermometer auf — 5° C und Mitte August traten schon wieder Fröste mit — 3° C auf. Sogar der Wonnemonat Mai brachte bis 10° C Kälte, und der Schnee blieb meist bis in die dritte Woche dieses Monats liegen.

Es ist klar, daß unter diesen Umständen die Fichte, sowie die andern einheimischen Holzarten sich nicht mehr normal entwickeln können und daß der Verholzungsprozeß während einer Vegetationsperiode von vier bis sechs Wochen nicht vor sich gehen kann. Nur ein ganz besonderes, außerordentlich frostkhartes Temperament kann derartige Schwierigkeiten überwinden; ein solches Temperament besitzt eben die Bergkiefer. Dieselbe wurde denn auch von 1900 an in größeren Mengen in die Frostlöcher gesetzt und bestockt dieselben heute vollständig. Das Pflanzenmaterial wurde jeweilen direkt im naheliegenden Torfmoor von les Ponts gewonnen. Das Ausziehen der Pflanzen aus dem schwammigen oder fasrigen Torfboden konnte schadlos geschehen. Die Pflänzlinge mochten, ihres langsamen Jugendwachstum wegen, wohl zehnjährig sein. Es waren meist gedrungene, starkstämmige Exemplare von 15 bis 20 cm Höhe.

Die jungen Bergkiefern entwickelten sich in den neuen Verhältnissen überraschend leicht und frohwüchsig. Die meisten Individuen zeigten bald ein viel rascheres, kräftigeres Wachstum als im Moor.

Ihre Triebe verlängerten sich, ihr Habitus wurde schlanker, eleganter. Dazu leiden sie in keiner Weise weder vom Schnee, noch von den Fröſten. In den ältern Partien besitzen einige Bäumchen bereits eine Höhe von 2$^1/_2$ bis 3 m, mit Gipfeltrieben von 40 bis 50 cm. In wenigen Jahren werden die berüchtigten Frostlöcher zugewachsen sein und nur noch einige Zeit in der Erinnerung des geplagten Gebirgsförsters weiterleben.

Da kaum anzunehmen ist, daß es sich hier um einen Ausnahmsfall handle, so glauben wir die Bergkiefer ganz allgemein zur Aufforstung von Frostlöchern im Kalkgebirge empfehlen zu können. Im allgemeinen läßt sich diese Holzart, die wohl von allen Kiefern die genügsamste ist, für die Bestockung von undankbaren Expositionen, Geröllhalden, magern Stellen im Juragebirge empfehlen, wo unsere Vorfahren sich mit der Schwarzkiefer zu helfen suchten, die sich dann leider als schneebrüchig erwies. Von der Bergkiefer ist dies nicht zu befürchten.

Allerdings steht letztere punkto Ertragsfähigkeit weit hinter den anderen Holzarten zurück. Sie kann daher nicht zur bleibenden Hauptholzart gestempelt werden. Ihr Auftreten ist ein vorübergehendes, sie bleibt eine Hilfs- und Zwischenholzart, aber als solche ist sie berufen, ausgezeichnete Dienste zu leisten.

Oberwähnte Kulturen in „la Joux" erwecken noch ein spezifisch botanisches Interesse. Angesichts der absoluten Verschiedenheit der Standorte im kalkarmen Torfmoor und auf dem trockenen Kalkfelsen warfen einige Botaniker, so Schimper in seiner Pflanzengeographie, die Frage auf, ob es sich nicht um zwei durchaus verschiedene Varietäten der Bergkiefer handle, eine kalkholde und eine kalkfliehende. Prof. Dr. Schröter* spricht sich dahin aus, daß nur ausgedehnte Kulturversuche diese Frage endgiltig beantworten können. Das direkte Versetzen von mehreren tausend Bergkiefern aus dem Torfsumpf in den aus oberem Jurakalk hervorgegangenen Waldboden der Joux kann wohl als Einleitung zu solchen Versuchen gelten. Die allgemein kräftige Entwicklung der verpflanzten Exemplare läßt schon jetzt voraussehen, daß die Vermutung von Schimper sich als nicht zutreffend erweisen wird. A. Pillichody.

* Das Pflanzenleben der Alpen. Zürich 1908, Seite 90.



Der Wegbau im Gebirgswalde.

Referat, gehalten an der Versammlung des Schweiz. Forstvereins am 5. August 1907 in St. Gallen von H. Hilty, Bezirksförster in Ragaz.

(Schluß.)

Für die Ausführung der Wegbauten verspricht die Regiearbeit unter Leitung und Aufsicht eines tüchtigen Vorarbeiters den besten Erfolg. Nicht nur kann damit bei gleichen Kosten mindestens gleichwertige Arbeit geliefert werden, sondern man hat es auch in der Hand, alle beim Bau sich zeigenden günstigen Verhältnisse auszunutzen und nötig erscheinende Abänderungen nach Belieben vorzunehmen. Bei Vergabe in Akkord ist jede Mehrarbeit besonders zu vergüten, während Minderarbeit infolge günstiger Verhältnisse lediglich dem Unternehmer zugute kommt. Gegenwärtig ist allerdings noch Mangel an tüchtigen, geschulten Aufsehern vorhanden, doch wird dieser Mißstand nach und nach zu überwinden sein. Das Forstpersonal kann wohl Kontrolle führen, wird aber höchst selten im Falle sein, die ständige Aufsicht selbst zu übernehmen.

Alle wichtigeren Bauten sind vor Beginn zu profilieren.

Versicherung der Arbeiter gegen Unfall ist unerläßlich, da diese Arbeiten dem eidgenössischen Haftpflichtgesetz unterstellt sind.

Anschließend darf nicht unterlassen werden darauf hinzuweisen, daß nicht nur der Bau der Waldwege möglichst gut und dauerhaft auszuführen ist, sondern daß auch der spätere Unterhalt der einmal erstellten Strecken sich gleicher Aufmerksamkeit erfreuen muß. Nur dann werden die Anlagen leistungsfähig bleiben und die gebrachten Opfer reichlich lohnen.

Zum Schlusse dürfte es am Platze sein, noch kurz auf die Subventionierung von Abfuhrwegen und sonstigen zweckmäßigen ständigen Holztransportanstalten in Schutzwaldungen, sowie auf die Vorschriften zum Entwurf und zur Anmeldung von bezüglichen Projekten einzutreten.

Art. 42 lit. 4 des Bundesgesetzes betr. die eidgen. Oberaufsicht über die Forstpolizei vom 11. Oktober 1902 setzt den Maximalbeitrag für genannte Anlagen auf 20 % fest. Diesen Beitrag hätten wohl die meisten Gebirgsförster gern etwas höher gewünscht, denn trotz dieser Bundes- und allfälliger kantonalen Unterstützung bleibt der Wegbau im

Gebirge für den Waldbesitzer immer noch ein teurer Artikel. Die größere Entfernung des Arbeitsgebietes, die stärkere Beeinflussung der Arbeit durch die Witterung, der kostspielige Transport allfällig nötiger Baumaterialien, die hie und da notwendig werdende Schaffung von Unterkunftsräumen für die Arbeiter, höhere Lohnforderungen und andere Momente steigern die Kosten der Bauten in bedeutendem Maße. Rieswege können bis auf Fr. 4, Schlittwege bis auf Fr. 8 und Fahrwege bis auf Fr. 15 per Laufmeter zu stehen kommen. Zudem ist in Betracht zu ziehen, daß im Gebirge, um ein Gebiet vollständig zu erschließen, das Wegnetz gewöhnlich länger wird als im Hügelland und in der Ebene, und daß oft besondere Wege in kleinere Abteilungen getrieben werden müssen. Im fernern bleibt auch bei der bessern Ausbringung des Holzes aus den Schlägen meist die große Transportweite nach dem Absatzort bestehen, ebenso eine gewisse Beschränkung in der Sortimentsausscheidung und es wird daher die Preissteigerung namentlich bei schwachem Holz oft keine so große sein, wie beim Aufschluß von ebenen und hügeligen Waldpartien. Im weitern muß bemerkt werden, daß wir es mit geringerem Zuwachs und höhern Umtriebszeiten zu tun haben, was bedingt, daß im gleichen Zeitraum aus gleich großen Flächen geringere Holzquantitäten zur Abfuhr gelangen können. Einen Ausgleich bietet einigermaßen die ungleich bessere Verwertung der starken, gleichwüchsigen, feinjährigen Hölzer, die beim frühern Riesbetrieb stark litten.

Möglichst weitgehende Berücksichtigung der Wegbauten im Gebirgswalde durch Subsidien ist also unbedingt gerechtfertigt.

Eine nicht unwesentliche Begünstigung des Wegbaues ist sodann in Art. 25 zitierten Gesetzes niedergelegt, der bestimmt, daß für Anschlüsse von Waldwegen an öffentliche Wege nötigenfalls Zwangsenteignung verlangt werden kann.

Nach den bundesrätlichen Vorschriften zum Entwurf und zur Anmeldung von Wegprojekten sollen letztere umfassen einen technischen Bericht, einen Kostenvoranschlag und die nötigen Planvorlagen.

Der **technische Bericht** hat zu enthalten:

a) Die Bezeichnung des betreffenden Waldes, Name des Eigentümers desselben und eventuell der Eigentümer des Bodens, über welchen das Trasse zum Anschluß an einen brauchbaren öffentlichen Weg

führt, ferner die politische Gemeinde und den Forstkreis des betreffenden Gebietes.

b) Die Begründung der Anlage des Weges oder der sonstigen Transporteinrichtungen.

c) Eine Beschreibung des Terrains, des Trasses, der Gefällsverhältnisse, Angaben über Felssprengungen und Mauerwerk, Brücken und andere technische Bauten, über allfällige Entwässerungen und über Wasserableitung vom Straßenkörper.

Im Kostenvoranschlag sind die verschiedenen Arbeiten getrennt zu berechnen; bei größeren, technisch vollkommeneren Anlagen gestützt auf eine Massenberechnung. Bei einfachen, wenig kostspieligen Fahr- und Schlittweganlagen genügt eine Kostenberechnung nach Laufmeter, nebst derjenigen für Felssprengungen und für Mauerwerk und allfällige technische Bauten.

Die Planvorlagen sollen bestehen:

Bei Fahr- und Schlittwegen, sofern die Waldung vermessen ist, aus einem Übersichtsplan des betreffenden Abfuhrgebietes. Dieser Plan soll enthalten die Terraindarstellung mittelst Horizontalkurven in hinreichend großem Maßstab, die Gewässer und die bereits vorhandenen Wege, das zur Subvention angemeldete Wegprojekt und ein vollständiges, später allmählich auszubauendes Wegnetz über das betreffende Abfuhrgebiet. Bei großer Ausdehnung dieses Gebietes ist es statthaft, den Entwurf des Wegnetzes nur auf einen Teil desselben auszudehnen. Das Trasse des auszuführenden Wegprojektes ist auf dem Terrain abzustecken.

Ist die Waldung noch nicht vermessen, so genügt an Stelle des Übersichtsplanes, die Aufnahme des Wegtrasses mit einem Croquis der Situation und einem Ausschnitt der eidgenössischen Karte im Maßstab der Originalaufnahme.

Sowohl dem Übersichtsplan, als dem Croquis sind ein Längenprofil, sowie Querprofile des Weges und Zeichnungen allfälliger technischer Bauten beizugeben.

Vom Standpunkte des Forsttechnikers aus dürfte mit diesen Forderungen nach Ansicht des Referenten nicht zu viel verlangt sein; immerhin könnte die Frage gestellt werden, ob bei einfachen, dem Terrain folgenden Wegen ein Längenprofil nicht entbehrlich und bloße

Angabe der Prozente der einzelnen Strecken, vielleicht auf dem Situationsplan oder Croquis genügend wäre. Schwierig wird es für viele Forstbeamte, denen neben den Inspektionsgeschäften auch noch die ganze Forsteinrichtung und vielleicht noch die direkte Bewirtschaftung von Staatswaldungen obliegt, sein, die Projektarbeiten mit wünschbarer Beförderung zu erledigen. Bei dem guten Willen, den viele Waldbesitzer der Sache entgegenbringen, bedeutet dies einen Übelstand, dem da, wo die genannten Voraussetzungen zutreffen, durch Beizug junger Forsttechniker auf Kosten der Kantone abgeholfen werden sollte.

Mit Befriedigung hat der Referent bemerkt, daß die Vorschriften keine bestimmten, bindenden Anforderungen an die zu subventionierenden Anlagen stellen, woraus wohl geschlossen werden darf, daß unsere Oberbehörden geneigt sind, allen örtlichen Verhältnissen weitgehend Rechnung zu tragen und jeden einzelnen Fall in seiner Eigenart für sich zu behandeln.

Thesen vide Juliheft 1907 der „Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen" Seite 249/250.



Forstliche Preisfrage:

Welche praktischen Massnahmen sind geeignet, die in der Schweiz vielfach üblichen übermässig hohen Pflanzenpreise auf ein angemessenes Niveau zurückzuführen?

Von Fr. Nigst, Oberförster, in Kehrsatz.

(Fortsetzung statt Schluß.)

Die Massen-Pflanzenzucht der uns umgebenden Staaten würde aber trotz dem da und dort immer noch die Regel bildenden Kahlschlagbetrieb nicht Absatz finden, wenn nicht erfreulicherweise die als Forst benützten Flächen (durch Aufforstung von Öldändereien, Gründung neuer Schutzwälder usw.) in zwar langsamer, aber stetiger Zunahme begriffen wären. Auch die mit den neuern Verjüngungsformen verbundenen Unterpflanzungen beanspruchen ein sehr reiches Pflanzmaterial.

Es folgt hier auszugsweise der Preistarif 1907 der Forstbaumschulen Heins Söhne (‰):

	verschult					unverschult				
Fichten	4jähr.,	Fr.	10. 60	bis	15. —	2jähr.,	Fr.	2. 25	bis	3. 75
Tannen	4 „	„	12. 50			2 „	„	1. 90		
„	5 „	„	15. —			3 „	„	3. 75	„	5. —
Kiefern	2 „	„	6. 25			1 „	„	1. 25	„	2. 25
Lärchen	2 „	„	10. —	„	11. 25	1 „	„	1. 90	„	3. 15
Weymuth	4 „	„	8. 75	„	15. —	2 „	„	3. 75		
Arven	—	—	—	—	—	2 „	„	15. —		
Buchen	3 „	„	13. 75	„	25. —	1 „	„	2. 50	„	6. 25
Eschen	3 „	„	15. —			1 „	„	5. 65		
Erlen	2 „	„	8. 75	„	15. —	1 „	„	2. 50	„	6. 25

Die Firma Peter Schott in Knittelsheim offerierte dieses Frühjahr:

	verschult					unverschult				
Fichten	4jähr.,	Fr.	10. —			2jähr.,	Fr.	1. 90	bis	2. 50
Tannen	4 „	„	13. 75			2 „	„	—. 90		
Kiefern	2 „	„	7. 50			1 „	„	1. 75		
Lärchen	2 „	„	9. 40	bis	13. 75	1 „	„	1. 50	„	3. 75
Weymuth	4 „	„	8. 75	„	12. 50	2 „	„	6. 90		
Arven	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Buchen	3 „	—	—	—	—	1 „	„	3. 15		
„	—	—	—	—	—	2 „	„	5. —		
Eschen	—	—	15. —			1 „	„	1. 75	„	2. 75
Weißerlen	—	—	—	—	—	Sämlinge	„	7. 50		

Die größeren Handelsgärtnereien gewähren außerdem Vorzugspreise bei Abnahme von 10,000, 50,000 und 100,000 Stück einer Gattung und verlangen erhöhte Preise, wenn von einer Sorte weniger als 1000 Stück bezogen werden.

Witwe Rosalie Edelmann in Leutkirch (Württemberg) erzieht als Spezialität Fichten und gibt die 4jährigen, verschulten im laufenden Jahre à Fr. 12. 50 bis 15. — ‰ ab.

Die großen Pflanzen-Handelsgeschäfte liefern loko, also unzweifelhaft billiger als unsere hauptsächlich auf Deckung des Eigenbedarfes gerichteten Betriebe wegen der großen Menge der erzogenen Pflanzen, der Praxis und Erfahrung der Besitzer, der Anwendung aller Hülfsmittel in möglichst vollkommener Weise, kurz aller jener Momente, welche für möglichste Konzentration der Pflanzenerziehung ins Feld geführt werden.

Im allgemeinen werden indes für uns beim Bezuge von Pflanzen aus dem Auslande die Preise durch die Auslagen für Verpacken, Fracht, Kosten der Abfuhr ab der Empfangsstation usw. nicht unwesentlich er-

höht. Zudem kleben diesen Pflanzen auch noch andere Mängel an: Allem voran wechseln mit der Größe der Entfernung des Produktions- vom Verwendungsort nicht nur Witterung, sondern auch Beginn und Abschluß der Vegetation. Es bietet überhaupt große Vorteile, über die nötigen Pflanzen in möglichster Nähe verfügen zu können. Dabei ist in Sonderheit die Gefahr des Vertrocknens oder des Gefrierens der Pflanzen geringer. Man kann im letztern Falle gerade diejenige Menge von Pflanzen ausheben, die momentan nötig und verwendbar ist. Verschulten Pflanzen lassen wir beim Ausheben möglichst viel Muttererde an den Wurzeln haften, währenddem dieselbe bei weitem Transport gut abgeschüttelt wird. Als Gradmesser für die Güte der Pflanzen steht bei der Pflanzenbestellung aus fernen Gegenden nur das Alter und die Höhe der Pflanzen zu Gebote, währenddem bei näherm Bezuge man in der Lage ist, die Beschaffenheit der Wurzeln als Hauptkriterium ins Auge zu fassen.

Am schlimmsten steht die Auslands-Beschaffung der Pflanzen vom Gesichtspunkte der Fragen der Zuchtwahl da und sollten in dieser Beziehung ungeeignete Rassen der bei uns einheimischen Holzarten von der Verwendung ganz ausgeschlossen sein. Wir verweisen hierüber auf die vergleichenden Versuche bezüglich der gemeinen Kiefer. Geradezu bestandsverderblich gestaltet sich der Gebrauch der Fichte des Tieflandes zu Kulturen in Hochlagen. Auch andere Hauptholzarten sind in dieser Hinsicht nicht indifferent. Auf jeden Fall sollte man wissen, von welcher Herkunft der zur Anzucht des anzukaufenden Pflanzmateriales verwendete Samen ist, da das Klima, insbesondere die für eine Holzart zu gedeihlichem Wachstum erforderliche Wärmesumme eine große Rolle im Pflanzenleben spielt.

Auch wenn die großen Baumschulen und Pflanzenhandlungen viel Gutes leisteten und die eigene Pflanzenzucht nicht billiger ist, so wird es auch fernerhin Regel bleiben, daß wenigstens die größeren Waldwirtschaften die Pflanzen für den eigenen Bedarf selbst decken. Der größere Waldbesitzer muß sich sein Pflanzmaterial schon deshalb selbst erziehen, um das Interesse des Personales an den Kulturen zu fördern. Jede Saat- und Pflanzschule ist zugleich eine Schule für den Forstmann. Die Pflanzen-Erziehung gehört aber auch zu den dankbarsten Aufgaben, sowohl des höhern, als des untern Forstbeamten und -Angestellten, da der Erfolg einer richtigen Lösung alsbald in die Augen springt.

Die bisherige Praxis, wonach in erster Linie die Kantone und die größern Gemeinden, Korporationen und Genossenschaften die Pflanzen-

erziehung in den Händen haben, wird sich daher auch in nächster Zukunft nicht stark verändern und werden die Privaten ernsthafte Konkurrenz schon deswegen nicht aufnehmen, weil der Absatz an Pflanzen im eigenen Lande zu unsicher ist und der Export sich der ungünstigen Arbeiterverhältnisse halber kaum lohnt. Von einer Preisregulierung dieses Artikels durch die Konkurrenz ist also wenig zu erwarten.

Mit der Überzeugung der Zweckmäßigkeit, den Pflanzenbedarf für das eigene Revier selbst zu erziehen, ist es aber nicht gemacht. Es liegt uns auch die Pflicht ob, keine Mittel und Wege unbenützt zu lassen, die zu billigerer Anzucht, als bisher, führen können. Und glücklicherweise sind wir in der Lage, eine ganze Reihe von Punkten anzuführen, die der sachverständige Wirtschafter in der Hand hat, um kostenvermindernd zu wirken, ohne daß deshalb dem unaufhaltsamen Zug nach Verbesserung der sozialen Lage der Arbeiter und der Erhöhung der Lohnsätze hemmend in den Weg getreten werden müßte.

Zuvörderst werden wir die Frage zu beantworten haben, ob die ursprünglichste und nächstliegende Methode der Pflanzenbeschaffung, nämlich die Entnahme von Wildlingen aus natürlichem Anfluge, gänzlich zu verwerfen sei. Und da läßt sich denn doch aushülfsweise ihr Wert zu Unterpflanzungen (für Buche und Weißtanne) nicht ganz in Abrede stellen, insofern die Pflanzen in ganz jugendlichem Alter aus räumlichen Mutterbeständen mit lockerm, humosem Boden entnommen werden.

Ebenso lassen sich 2—3jährige Sämlinge aus dünnen Bestandessaaten auf Schlagflächen (Freisaaten) gewinnen, namentlich wenn diese bis auf 3—4 cm Abstand in der Rinne schon im ersten Jahre durchrupft worden, was vornehmlich bei der Fichte zu geschehen pflegt.

Bei einigermaßen intensivem und rationellem Betriebe erfolgt aber die Anzucht der überwiegenden Pflanzenmenge unverschult oder verschult in Saat- und Pflanzenschulen, und es behaupten diese Setzlinge vielfach selbst der Billigkeit, noch mehr aber der Qualität nach entschiedenen Vorrang vor Wildlingen und Pflanzen aus Saatkulturen. Denn namentlich das Wurzelsystem des Wildlings kann nur ausnahmsweise für die Verpflanzung günstig sein. Die Pfahlwurzel, sowie weitausstreichende Seitenwurzeln passen nicht in das mit Rücksicht auf die Kosten in mäßiger Größe angefertigte Pflanzloch.

Ständige Gärten sind in der Ebene wie im Hügelland den Wandergärten vorzuziehen, weil kultivierter Boden mit alter Nährkraft für die Pflanzenentwicklung günstiger ist, als frisch gereuteter und nur grob gemischter Boden. Ferner sind die einmal aufzuwendenden Kosten für

Rodung, Planierung oder Terassierung der betreffenden Fläche in Betracht zu ziehen. Sodann kann eigentlich nur in ständigen Gärten die menschliche Aushülfe in möglichst ausgiebigem Maße durch Tier- und Maschinenkraft ersetzt werden.

Der Betrieb der Pflanzenerziehung sollte so konzentriert werden, daß jede Forstverwaltung nur einen Forstgarten (eventuell einen solchen in der Niederung und einen andern im Gebirge) errichtet.

Die wandernden Forstgärten vertragen sich schon mit der immer mehr zur Regel werdenden natürlichen Verjüngung der Bestände nicht, es sei denn, daß man kalten Herzens selbstbesamte Flächen wieder ausreuten wollte. Sie rühren aus der Zeit der Kahlschlagwirtschaft her und müssen mit deren Zurücktreten um so mehr an Bedeutung verlieren, als die veränderten Arbeiterverhältnisse nur selten jemanden finden lassen, der um die Erlaubnis einjährigen Kartoffelbaues die Rodung der Schlagflächen übernähme. Mit diesem Kartoffelbau war gleichzeitig auch eine Bodenvorbereitung verbunden, die sich nur mit Aufwand beträchtlicher Geldmittel durch Bodenbearbeitung ersetzen läßt. Vollends ausgeschlossen sind diese wandernden Forstgärten für Waldboden, auf dem starke Bäume (namentlich Weißtannen und Buchen) gestanden haben, indem durch die Rodung dieser Stöcke der humose Boden in die Tiefe und der unfruchtbare Untergrund obenauf gebracht wird. Aufmerksame Forscher wollen auch die Beobachtung machen, daß mit der Beseitigung aller feinen Wurzeln dem Boden seine natürlichen Abzugskanäle verloren gehen und eine das Wachstum sehr nachteilig beeinflussende Undurchlässigkeit und Festigkeit eintritt.

Wo sich indes gelegentlich günstige Schlagflächen für momentane Pflanzenzucht darbieten, wird man dieselben selbstverständlich benützen, namentlich zur Erziehung frostempfindlicher Holzarten.

Findet sich bei Aufforstung größerer Alpweidbodenflächen zur Anlage von Forstgärten geeignetes Terrain vor, so wird man schon der bessern Ausnützung der kurzen Kulturzeit wegen gerne mit den Pflanzschulen wandern. Gewöhnlich zwingt aber die Ungunst der Verhältnisse zur Bestellung ständiger Gärten.

(Fortsetzung folgt.)



Vereinsangelegenheiten.

Protokoll über die Verhandlungen der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins in St. Gallen am 4.—6. August 1907.

Die Versammlung wird im Großratssaale durch ein Begrüßungswort des Präsidenten des Lokalkomitees, Herrn Regierungsrat Scherrer, eröffnet.

Hierauf verliest der Präsident des Ständigen Komitees, Herr Prof. Engler, den

Jahresbericht pro 1906/07.

Die Mitgliederzahl unseres Vereins beträgt zurzeit 360; vor einem Jahr dagegen zählte der Verein 370 Mitglieder. Es ist also im verflossenen Jahr die Zahl der Mitglieder um 10 zurückgegangen. Eingetreten sind 3, ausgetreten und gestorben 13 Mitglieder. Von den 360 Mitgliedern sind 15 Ehrenmitglieder, 328 ordentliche Mitglieder in der Schweiz und 17 ordentliche Mitglieder im Ausland. Seit der Jahresversammlung in Lausanne haben wir folgende Mitglieder durch den Tod verloren:

Herr Geheimrat Prof. Dr. Gayer, in München, Ehrenmitglied des Vereins.
" Nationalrat Oberförster Baldinger, in Baden.
" Forsttaxator Cuttat, in Rossemaison, Kt. Bern.
" alt-Oberförster Schedler, in Schwyz.
" Kantonsforstinspektor de Torrenté, in Sitten.
" Bezirksförster Gyr, in Balsthal.
" Kantonsforstinspektor Niquille, in Freiburg.
" Kreisförster Rud. Heusler, in Lenzburg.

Die Versammlung erhebt sich zu Ehren der Verstorbenen.

Die 3 neuen Vereinsmitglieder sind vom Ständigen Komitee aufgenommen worden.

Die Vereinsrechnung weist Fr. 7849.20 Einnahmen und Fr. 5025.10 Ausgaben auf. Es ergibt sich somit ein Einnahmenüberschuß von Fr. 2824.10. Das Vereinsvermögen betrug am 30. Juni 1907 Fr. 2824.10 Kontokorrent-Guthaben bei der Solothurner Kantonalbank.

Die Zinsen des Fonds Morsier sind leider auch im abgelaufenen Jahre nicht in Anspruch genommen worden. Derselbe ist gegenwärtig auf Fr. 7163.10 angewachsen.

Das Ständige Komitee hat im Berichtsjahr 4 Sitzungen abgehalten. Außer den gewöhnlichen Verwaltungsgeschäften hat das Ständige Komitee folgende Geschäfte, die ein allgemeines Interesse beanspruchen, behandelt:

1. Anläßlich der Beratung des zugerischen Forstgesetzes wurde an den Kantonsrat des Kantons Zug der Wunsch gerichtet, es möchte, entsprechend den Bestrebungen des schweizerischen Forstvereins betreffend die Vereinheitlichung der forstlichen Titulaturen in der Schweiz, dem wissenschaftlich gebildeten Forstbeamten des Kantons der offizielle Titel Kantons-Oberförster statt Kantons-Förster, wie es die Gesetzesvorlage wollte, beigelegt werden.

Unserer Anregung wurde leider nicht entsprochen.

2. Gemäß dem Beschluß der Jahresversammlung in Lausanne wurde an das Eidgenössische Departement des Innern das Gesuch um Vornahme einer Enquête über den Nutzholzbedarf der Schweiz gerichtet und dasselbe einläßlich begründet.

Mit großer Befriedigung können wir Ihnen mitteilen, daß das Departement des Innern unser Gesuch gut aufgenommen und demselben entsprochen hat. Das Departement teilte uns ferner mit, daß es die Schaffung einer schweizerischen Forststatistik überhaupt an die Hand nehmen werde.

Zu Anfang des Jahres hat sodann Herr Professor Decoppet in Zürich dem Ständigen Komitee zur Kenntnis gebracht, daß er vom Eidgenössischen Departement des Innern und dem Oberforstinspektorat mit der Vornahme der Enquête über den Nutzholzbedarf der Schweiz und mit der Schaffung einer schweizerischen Forststatistik beauftragt worden sei. Professor Decoppet ersucht den schweizerischen Forstverein, ihn bei seinen Arbeiten zu unterstützen. Damit gelangt ein altes Postulat unseres Vereins zur Verwirklichung. Dem verehrten Chef des Eidgenössischen Departements des Innern, der durch die gute Aufnahme unseres Gesuches und durch sein bereitwilligstes Entgegenkommen neuerdings bewiesen hat, wie sympathisch er unsern Bestrebungen gegenübersteht, hat das Ständige Komitee den verbindlichsten Dank des Schweizerischen Forstvereins ausgesprochen.

3. Die schweizerische Forststatistik betreffend hat Herr Prof. Decoppet dem Ständigen Komitee ferner zur Kenntnis gebracht, daß er gemäß einem Beschlusse des Forstvereins im Jahre 1894 an der Versammlung in Freiburg die Frage der Vereinheitlichung der forstlichen Jahresberichte der Kantone, als wichtigste Grundlage der Forststatistik, wieder an die Hand nehmen, und dem eidgenössischen Oberforstinspektorate diesbezügliche Vorschläge machen werde.

Die Vorschläge des Herrn Oberforstmeister Rüedi, der damals mit dem Studium der Materie beauftragt wurde, sollen dabei alle Berücksichtigung finden.

Es steht somit die Verwirklichung eines weitern vor vielen Jahren gefaßten Beschlusses des Forstvereins nahe bevor.

4. Dem Auftrage der Jahresversammlung in Lausanne nachkommend, hat das Ständige Komitee sich an drei Sitzungen mit der Motion der Herren Glutz und Badoux betreffend die Erhaltung von Urwäldern beschäftigt. Das Komitee sah sich veranlaßt, die Herren Motionäre um die Aufstellung von Leitsätzen zu ersuchen, welchem Gesuche dieselben bereitwilligst entsprachen. Herr Forstinspektor Enderlin wird die Anträge, die wir Ihnen heute in dieser Sache vorlegen, begründen.

Hieran anknüpfend sei noch erwähnt, daß das Ständige Komitee auf Anregung von Herrn Forstmeister Balsiger in Bern Schritte getan hat, um jenen Teil des Dürsrütiwaldes, in welchem die großen Tannen stehen, die Herr Oberförster Zürcher jüngst in unserm Vereinsorgan beschrieben, der Nachwelt zu erhalten.

Auf ein Schreiben des Komitees erklärte sich die Gemeinde Langnau im Emmental bereit, bei sich bietender Gelegenheit und bei der nötigen Subventionierung den fraglichen Waldkomplex zu erwerben.

Es zeigt dies, daß die Ideen des Heimatschutzes in weite Kreise unseres Volkes gedrungen sind und daß die Erhaltung von Naturdenkmälern, wie sie die Urwaldmotion anstrebt, keineswegs auf so große Schwierigkeiten stößt, wie manche sich denken mögen.

5. Auf die vom Forstverein ausgeschriebene Preisaufgabe: „Wie können die hohen Pflanzenpreise auf ein angemessenes Niveau zurückgebracht werden", sind drei Lösungen eingegangen. Zur Beurteilung derselben hat das Ständige Komitee ein Preisgericht aus folgenden Herren bestellt:

Kreisoberförster Zürcher-Sumiswald;
Stadtforstmeister Arnold-Winterthur;
Kreisoberförster Badoux-Montreux;
Forstverwalter Henne-Chur;
Stadtoberförster Müller-Biel.

Die eingegangenen Arbeiten wurden am 8. Juli dem Preisgericht übergeben. Eine Beurteilung derselben liegt bereits vor und wird Ihnen heute bekannt gegeben.

Zum Schluße sei noch bemerkt, daß der Badische Forstverein uns auch dieses Jahr in freundlichster Weise zu seiner Jahresversammlung eingeladen hat.

Der vorstehende Jahresbericht wird von der Versammlung einstimmig genehmigt.

Herr Kantonsoberförster von Arx verliest hierauf den Rechnungsbericht.

Die Einnahmen beziffern sich:

a) Kassasaldo vom vorigen Jahr	Fr.	1045. 90
b) Beiträge der Mitglieder	„	1765. —
c) Beitrag des Bundes	„	5000. —
d) Kontokorrent-Zinse	„	38. 30
Total Einnahmen	Fr.	7849. 20

Die Ausgaben betragen:

a) Administration und Drucksachen	Fr.	422. 73
b) Ständiges Komitee	„	262. 95
c) Kosten der deutschen Zeitschrift	„	1964. 90
d) „ „ französischen Zeitschrift	„	1526. 52
e) Zeitschriften an die Vereinsmitglieder usw.	„	848. —
Total Ausgaben	Fr.	5025. 10
Vermögen auf 30. Juni 1907	„	2824. 10

Im Namen der Rechnungsrevisoren beantragt Herr Kantonsoberförster Wanger Genehmigung der Jahresrechnung und stellt gleichzeitig den Antrag, die Taggelder der Mitglieder des Ständigen Komitees auf Fr. 10 zu erhöhen. Die bisherigen Taggelder sind den heutigen Verhältnissen nicht mehr angemessen und bildet die Annahme dieses Antrages eine Ehrensache für die Versammlung.

Die Jahresrechnung wird hierauf in Einstimmigkeit genehmigt und der Antrag betreffend die Erhöhung der Taggelder angenommen.

Herr Kantonsoberförster von Arx bringt das Budget pro 1908 zur Verlesung.

An Einnahmen sind vorgesehen:

1. Jahresbeiträge der Vereinsmitglieder	Fr.	1800. —
2. Beitrag des Bundes	„	5000. —
3. Kontokorrent-Zinse und Verschiedenes	„	200. —
Total Einnahmen	Fr.	7000. —

Ausgaben:

1. Administration und Drucksachen	Fr.	700. —
2. Ständiges Komitee	„	600. —
3. Preisaufgaben	„	1200. —
4. Zeitschriften: a) deutsche	„	2300. —
b) französische	„	1900. —
5. Zeitschriften an die Mitglieder	„	900. —
	Fr.	7600. —

Es ergibt sich somit auf 1. Juli 1908 eine Vermögungsverminderung von Fr. 600.

Das Budget wird genehmigt.

Von ausländischen Besuchern haben sich laut Mitteilung des Tagespräsidenten eingefunden:

Herr Prof. Dr. Bühler, Tübingen.
„ Bürgisser, fürstl. Fürstenbergischer Oberförster, Sigmaringen.
„ von Falkenstein, Oberförster, Weißenau b. Ravensburg.
„ Hamm, Forstmeister, Karlsruhe.
„ Könige, Forstrat, Heidelberg.
„ Krutina, Oberförster, Heidelberg.
„ Mang, fürstl. Hohenzoll. Forstmeister, Sigmaringen.
„ Probst, fürstl. Hohenzoll. Forstassessor, Sigmaringen.
„ Duplaquet, inspecteur des eaux et forêts, Chantilly, Frankreich.
„ Pioche, inspecteur des domaines, Chantilly, Frankreich.

Auf Antrag des Ständigen Komitees werden mit Akklamation zu Ehrenmitgliedern ernannt:

Herr Bundesrat Dr. Forrer.
„ Dr. Fankhauser.
„ Oberforstrat Dr. von Fürst-Aschaffenburg.

Herr Dr. Fankhauser dankt für die Ehrung und demissioniert als Mitglied des Ständigen Komitees, in der Meinung, daß diese Stellung mit der eines Ehrenmitgliedes unvereinbar sei.

Herr Prof. Engler tritt dieser Ansicht entgegen und unter allgemeinem Beifall wird die Demission von Herrn Dr. Fankhauser zurückgezogen.

Es gelangt nun zur Behandlung die Motion der Herren Glutz und Badoux betreffend die Schaffung von Urwaldreservationen in der Schweiz.

Herr Kantonsforstinspektor Enderlin referiert:

Die Hauptfrage die heute entschieden werden muß ist die, ob auf die Motion eingetreten werden soll; die Presse und andere Vereine haben die Idee sehr begrüßt. Es handelt sich dabei nicht nur um Naturschutz, sondern auch um eine Sache von hohem wissenschaftlichem Wert, so daß kaum ein Zweifel bestehen kann, daß der schweizerische Forstverein sich damit befassen soll.

Zudem weist uns der Zug der Zeit mit seinen Heimatschutzbestrebungen darauf hin und würde später die Ausführung immer schwieriger, wenn nicht gar unmöglich. Der im Druck vorliegende Antrag lautet:

> Der schweizerische Forstverein, auf Antrag seines Ständigen Komitees und nach Anhörung des Referenten an der Jahresversammlung vom Jahre 1907 in St. Gallen vom 4.—6. August,
>
> beschließt:
>
> Die Schaffung von Urwald-Reservationen in der Schweiz wird als würdiges Ziel in das Arbeitsprogramm des Schweizerischen Forstverein aufgenommen.

In weiterer Verfolgung dieses Zieles wird das Ständige Komitee ermächtigt und beauftragt:

1. Grundsätze aufzustellen für die Qualifikationen, welche diesen Urwald-Reservationen zukommen sollen.
2. Eine Auswahl von geeigneten Objekten für solche Reservationen zu treffen, wobei den verschiedenen Verhältnissen der Schweiz entsprechend Rechnung zu tragen ist.
3. In zweckdienlicher Weise diejenigen Schritte einzuleiten, welche geeignet erscheinen, ein Einvernehmen mit Behörden, andern Vereinen und sonstigen Interessenten herzustellen, besonders im Hinblick auf Beschaffung der Mittel.
4. Auf Grund dieser Vorarbeiten dem schweizerischen Forstverein seinerzeit definitiven Bericht und Antrag zu unterbreiten.

Herr Glutz verdankt die Behandlung der Motion. Das Ständige Komitee hat den richtigen Weg ins Auge gefaßt. Zu begrüßen ist namentlich eine Enquête bei den verschiedenen Kantonen behufs Erstellung eines Verzeichnisses geeigneter Objekte.

Gestützt auf solche Vorschläge wird man sich an andere Vereine wenden müssen.

Die schweizerische Naturschutzkommission wünscht ein gemeinsames Vorgehen und wird diesbezüglich an das Ständige Komitee gelangen. Zu Ziffer 4 beantragt Herr Glutz statt „seinerzeit" zu setzen „Jahresversammlung 1908" sowie beizufügen:

5. Der schweizerischen Naturschutzkommission, die sich zur Zeit ebenfalls mit der Frage der Reservationen beschäftigt, wird vom beabsichtigten Vorgehen des Forstvereins Mitteilung gemacht."

Herr Kantonsforstinspektor Enderlin wünscht, daß der schweizerische Forstverein die Angelegenheit vorläufig in der Hand behalte; dagegen soll selbstverständlich der schweizerischen Naturschutzkommission vom Resultat der heutigen Verhandlungen Mitteilung gemacht werden. Die Verpflichtung, schon 1908 definitiven Bericht und Antrag zu unterbreiten, sähe das Ständige Komitee nicht gern, indem es sich um eine große, lange Arbeit handelt, welche nicht überstürzt werden darf.

Herr Glutz zieht hierauf seinen diesbezüglichen Antrag zurück, und es wird der Antrag des Ständigen Komitees nebst Zusatzantrag Glutz bezüglich Mitteilung der Beschlüsse an die schweizerische Naturschutzkommission zum Beschluß erhoben.

Über die Motion des Herrn Ferrier: „*Es sei die Frage zu prüfen, ob nicht in Zukunft Berichte und Anträge den Vereinsmitgliedern gedruckt vor der Versammlung zugestellt werden sollen?*" referiert Herr Dr. Fankhauser: Was die Anträge betrifft, so sind diejenigen der Referenten in Form von Thesen stets, letztes Jahr aber auch sämtliche Anträge des Ständigen Komitees

rechtzeitig im Vereinsorgan publiziert worden. Neu wäre die Anregung, auch Referate und Korreferate der Versammlung vorausgehend zu veröffentlichen. Es ist dies aber in keinem Verein gleicher oder ähnlicher Tendenz üblich. Vor allem bestünde sodann die Gefahr, daß die Jahresversammlung dadurch eines bedeutenden Teiles ihres Interesses beraubt würde und zudem darf an die Herren Referenten und Korreferenten nicht wohl die Zumutung gestellt werden, schon monatelang vor der Versammlung ihre Arbeiten in druckfertigem Zustande abzuliefern. Auch die Zeitschrift hätte unter dieser Neuerung zu leiden, indem eine Verteilung des Stoffes auf die verschiedenen Monatshefte bedeutend erschwert würde. Das Ständige Komitee gelangt deshalb zu folgendem Antrag:

> „Es seien jeweilen vor unserer Versammlung, wie solches übrigens bis dahin geschah, die Anträge gedruckt vorzulegen, dagegen sei von einer gleichzeitigen Veröffentlichung der Referate und Berichte abzusehen."

Die Versammlung beschließt in diesem Sinne.

Auf die letztes Jahr aufgestellte Preisfrage: „Welche praktischen Maßnahmen sind geeignet, die in der Schweiz vielfach üblichen übermäßig hohen Pflanzenpreise auf ein angemessenes Niveau zurückzuführen" sind drei Arbeiten eingegangen. Herr Stadtoberförster Müller-Biel gibt die Entscheidung des Preisgerichtes bekannt, wonach dieses nur eine Arbeit als preiswürdig befunden habe, nämlich diejenige von Herrn Kreisoberförster Nigst-Kehrsatz mit dem Motto; „Nicht an einem Orte liegt alles Heil."

Herr Professor Engler teilt mit, daß das Ständige Komitee auf Antrag des Preisgerichtes diese Arbeit mit dem Nahepreis von Fr. 300 bedacht habe.

Es ist folgende neue Preisfrage gestellt worden: „Welches sind die Ursachen des so häufigen Fehlens der natürlichen Verjüngung in alten Fichtenbeständen hoher Lagen und wie kann dieser ungünstige Zustand beseitigt werden? Wie sind solche Bestände inskünftig zu behandeln?"

Als nächstjähriger Versammlungsort wird Sarnen bestimmt. Als Präsident des Lokalkomitees wird gewählt Herr Ständerat Wirz und als Vizepräsident Herr Kantonsoberförster Kathriner.

Damit waren die Vereinsgeschäfte erledigt. Ihnen folgte das Referat von Herrn Bezirksförster Hilty-Ragaz: „Der Wegbau im Gebirgswalde."*

Die anschließende Diskussion wurde in erster Linie benutzt von Herrn Forstmeister Dr. Meister, welcher ausführt, welcher Wert, neben den Wegen, im Gebirge auch den übrigen Transportmitteln wie Rollbahnen und Riesen jeder Form zukommt. Namentlich vermißt er die Lösung der Frage, wo Wege und wo andere Hilfsmittel gewählt werden sollen, unter

* Abgedruckt S. 109 u. ff, 149 u. ff und 182 u. ff Jahrg. 1908 der Ztsch.

Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Materialien, der Witterungseinflüsse, Besitzesverhältnisse, Rendite usw.

Herr Professor Engler betont die Wichtigkeit der Wege gegenüber den andern Transportmitteln. Rollbahnen sind nur in beschränktem Maße anwendbar, haben aber wie die Wege den Vorteil, ständig benutzbar zu sein. Im Gegensatz dazu müssen z. B. Drahtseilriesen häufig verlegt werden, führen der damit verbundenen Kosten wegen oft zu Kahlschlägen. Geeignet sind sie dort, wo ein ganzes Plateau oder Hochtal zu erschließen ist, wo sie also den Charakter einer ständigen Transportanlage erhalten. Viel zu wenig werden die Rieswege angewendet. Dieselben haben sich praktisch bewährt. An Stelle der Vorleghölzer sind Dämme aufzuführen. Kehren sind so anzulegen, daß man die Wege in einen Arm mit Gegengefäll verengt.

Herr Forstinspektor Enderlin hebt die Bedeutung des Themas hervor und bemerkt speziell zur Frage der Transportmittel, daß für die Mehrzahl der Gebirgskantone die Erstellung eines rationellen Waldwegnetzes eine Hauptaufgabe sein muß für die nächsten Dezennien, behufs Ermöglichung einer forsttechnischen richtigen Wirtschaftsführung. Dabei mag nicht ausgeschlossen sein, daß für Forstverwaltungen, welche in der Entwicklung bereits weit fortgeschritten sind, auch Kommunikationen höherer Ordnung, wie Waldbahnen usw. und für exzeptionelle Verhältnisse auch Drahtseilriesen Anwendung finden, aber für den heutigen Stand des Forstbetriebes empfiehlt sich ein energisches Eintreten für den Waldwegbau als wichtiges Postulat auf dem Gebiete der Forstverbesserungen.

Herr Forstverwalter Henne-Chur äußert sich noch besonders über die bautechnische Seite der Frage. In tiefern Lagen soll bei Schlittwegen des häufigen Tauwetters und infolgedessen eintretender Vereisung das Gefäll niedrig, umgekehrt in Hochlagen der großen Schneemassen mit viel Reibung wegen das Gefäll hoch gehalten werden. Aus dem gleichen Grunde sollen die Kehren namentlich in Hochlagen der erhöhten Reibung halber eher steiler als der übrige Weg gehalten werden. Wenn möglich gehe man nicht unter 12 % und nicht höher als 18 %.

Als Abzugsgräben haben sich solche bewährt, die eine windschiefe Ebene darstellen. Tiefe Gräben sind zu vermeiden.

Durchgehende Projektierung des ganzen Wegnetzes ist sehr zu empfehlen und sind dann die Absteckungen im Terrain durch Trassewege zu versichern.

Bei Runsen' mit Schuttführung werden mit Vorteil Sperren mit erhöhten Widerlagern angewendet, auf welche dann bei Bedarf eine Brücke aufgesetzt wird.

Als Nachteile der Rieswege gegenüber den gewöhnlichen Wegen führt der Redner folgende Punkte an:

1. Der Riesweg ist steiler und erschließt somit bei gleicher Länge ein kleineres Waldgebiet.
2. Infolge des Erddammes sammelt sich mehr Wasser, und die Gefahr der Auswaschung ist größer.
3. Äste, Latten und so fort können auf dem Riesweg nicht transportiert werden.
4. Der Riesweg ist nicht wie der gewöhnliche Weg stets gebrauchsfertig.
5. Bei koupiertem Terrain erfordern die vielen Kurven zu viel Holz für Vorlagen.
6. Der Riesweg führt deshalb leicht zu großen Schlägen.

Herr Professor Engler wendet sich namentlich gegen die Behauptung, daß Rieswege zu großen Schlägen führen. Die Erfahrung hat das Gegenteil gezeigt. Der Schlitten eignet sich wohl vorzüglich zum Transport kurzer Sägblöcher, wie sie in den Waldungen, die der Vorredner im Auge hat, ausgehalten werden. Wo dagegen langes Starkholz transportiert werden muß, ist der Schlitten unbrauchbar, da muß gerieſt werden. Die Holztransportanstalten sind in erster Linie durch die Anforderungen des Holzmarktes und erst in zweiter Linie durch die Terrainverhältnisse bedingt. Ein für alle Verhältnisse bestes Transportmittel gibt es nicht.

Herr Kantonsoberförster von Erlach-Stans äußert sich noch über die Anlage der Spitzkehren bei Rieswegen und Herr Oberförster Burri führt Erfahrungen an über das Gefäll bei Fahrstraßen. 16 % sollte keinesfalls überschritten werden.

Herr Oberforstinspektor Dr. Coaz gibt noch interessante Aufschlüsse über die Subventionierung der Holztransporteinrichtungen. Das Gesetz von 1876 sah gar keine Subventionen vor und auch die Ansätze im Gesetz von 1902 sind sehr bescheiden. Die Kosten der bis jetzt vom Bund subventionierten und ausgeführten Projekte beträgt 1½ Millionen. Rechnet man dazu die Anlagen in Nichtschutzwaldungen und die nicht angemeldeten Projekte, so würden sich zirka 2 Millionen ergeben.

Die Diskussion über das interessante Thema wird damit geschlossen, und es erhalten das Wort Herr Bezirksförster Rietmann-Altstätten für das Referat S. S. 300 u. ff u. S. 330 u. ff. Jahrg. 1907 d. Ztsch. und Herr Kreisförster Bruggisser-Zofingen für das Korreferat S. S. 85 u. ff u. S. 116 u. ff. Jahrg. 1908 d. Ztsch. über:

„Die Beziehungen der Jagd zur Forstwirtschaft".

Die gediegenen Ausführungen ernteten reichen, wohlverdienten Beifall. Leider konnte über das letztere Thema der vorgerückten Zeit halber keine Diskussion mehr stattfinden.

Damit wurde Schluß der Versammlung erklärt.

Die Protokollführer:
B. Bavier.
Hans Schmuziger.



Programm für die Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins vom 5. bis 7. Juli 1908 in Sarnen.

Sonntag den 5. Juli.

Von nachmittags 3 Uhr an Empfang der Teilnehmer, Entgegennahme der Festkarten nnd Anweisung der bestellten Quartiere im Parterre des Rathauses.

Abends 8 Uhr freie gesellige Zusammenkunft im Hôtel zum „Adler".

Montag den 6. Juli.

Morgens punkt 7 Uhr Hauptversammlung im Theater des Gymnasiums.

Traktanden:

I. Eröffnungsrede des Jahrespräsidenten.

II. Vereinsangelegenheiten.
1. Jahresbericht des Ständigen Komitees.
2. Rechnungsablage und Budget pro 1908/09.
3. Aufnahme neuer Mitglieder.
4. Wahl des Präsidenten und der übrigen Mitglieder des Ständigen Komitees.
5. Bestimmung des Versammlungsortes pro 1909.
6. Bericht und Anträge des Ständigen Komitees betr. Schaffung von Urwaldreservationen.
7. Antrag des Ständigen Komitees betr. Schaffung eines Fonds für Waldreservationen.

III. Referate.
1. „Wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweiz. Forstbeamten". Referenten: Hr. Forstinspektor Biolley, Couvet, Hr. Forstmeister Arnold, Winterthur.
2. „Entwässerung und Aufforstung nasser Flächen in Aufforstungsgebieten". Referent: Hr. Oberförster Kathriner, Sarnen.

IV. Verschiedenes.

Mittags 1 Uhr gemeinsames Mittagessen im Gasthaus zur „Krone".

Nachmittags 3½ Uhr Spaziergang auf die „Burgfluh" in Kerns. Erfrischung daselbst.

Abends 8 Uhr gesellige Vereinigung mit Angehörigen im Hôtel zu „Metzgern".

Dienstag den 7. Juli.

Morgens 6[47] Uhr Abfahrt per Bahn nach Giswil. Besichtigung der ausgeführten Verbauungen, Entwässerungen und Aufforstungen in den Großteiler-Bächen; Erfrischung im Rotmoos.

Mittags 1 Uhr Mittagessen im Hotel zum „Bahnhof" in Giswil. Schluß der Versammlung.

Mittwoch den 8. Juli.

Bei genügender Beteiligung Begehung des Eybaches bei Lungern.

Zu gefäll. Notiznahme.

Denjenigen Herren Festteilnehmern, welche im Anschlusse an das Fest einen Abstecher zu machen gedenken, die ergebene Mitteilung, daß nachfolgende Transportanstalten während den auf das Fest folgenden Tagen gegen Vorweisung der Festkarte folgende Fahrbegünstigungen gewähren:

Stansstad-Engelbergbahn: Einfaches Billett gültig für retour.

Pilatusbahn	50 %	Rabatt der gewöhnlichen Taxe.
Stanserhornbahn	60 %	" " " "
Brienz-Rothornbahn	50 %	" " " "

Die Dampfschiffgesellschaft auf dem Vierwaldstättersee steht mit ihrer bezl. Antwort noch aus. Das Lokalkomitee.



Die wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweiz. Forstbeamten.

A. Thesen des Referenten Hrn. Oberförster Biolley-Couvet.

I. Desiderata.

1. Die Ausbildung der Forstbeamten sowohl an der Forstschule, als während des Praktikums bedarf der Verbesserung; namentlich sollte die Dauer des letzteren auf $1^1/_2$—2 Jahre verlängert werden.

2. Die materielle Lage der Forstbeamten ist sicherer zu stellen und zu verbessern. Es erscheint wünschbar, daß die Inhaber des Wählbarkeitszeugnisses sofort eine amtliche Stellung erhalten, sei es bei den Kantonen als Adjunkte, Forsteinrichter, Forstingenieure, sei es im Dienst des Bundes als Gehülfen der forstlichen Versuchsanstalt, oder als Leiter von Aufforstungs- uud Verbauungsarbeiten. Es sollte auf eine sachgemäßere Verwendung der Bundesbeiträge an die Forstbeamtenbesoldungen und namentlich auf eine Vermehrung der Forstkreise, sowie der Adjunktenstellen Bedacht genommen werden. Zu wünschen wäre auch eine Verlängerung der Amtsdauer der Forstbeamten auf mindestens sechs Jahre und die Schaffung einer Alters- und Unfallversicherungskasse.

3. Ein lebhafterer Gedankenaustausch unter den Forstbeamten und ihre Bekanntmachung mit den Fortschritten auf wissenschaftlichem und praktischem Gebiet lassen sich durch folgende Mittel erreichen und pflegen:

a) durch wenigstens zweimal jährlich stattfindende kantonale dienstliche Zusammenkünfte.

b) durch Erweiterung der Forstbibliothek des Bundes und durch Einrichtung von Zirkulationen deutscher, französischer und italienischer Fachzeitschriften durch die kantonalen Oberforstämter.

c) durch Veranstaltung von Fortbildungskursen für das höhere Forstpersonal in Zürich mindestens alle zwei Jahre.

d) möglichste Begünstigung der Mitarbeit der Forstbeamten beim Versuchswesen, bei eidgenössischen und kantonalen Kommissionen zur Beratung forstlicher Angelegenheiten, bei der Veranstaltung von Kursen zur Ausbildung des untern Forstpersonals.

Diese Desiderata sind bei geeignetem Anlaß durch das Ständige Komitee bei den eidgenössischen und kantonalen Departementen, denen das Forstwesen unterstellt ist, sowie bei den resp. Dienstchefs zu vertreten.

II. Anträge.

1. Der schweizer. Forstverein hält alljährlich zwei Versammlungen ab, eine im Winter zur Erledigung der Vereinsangelegenheiten, zur Entgegennahme der Berichte und Referate und eine Sommerversammlung, welche vorzüglich Exkursionen und der Besichtigung der Arbeiten auf dem Terrain gewidmet sein soll.

2. Der Schweizer. Forstverein läßt sich als Mitglied gelehrter Gesellschaften aufnehmen und erstattet jeweilen über deren Arbeiten in seinem Organ Bericht.

3. Das Vereinsorgan ist möglichst zu fördern durch Erhöhung der Mitarbeiterhonorare und durch vermehrte Mitteilungen über Vorkommnisse im Ausland.

4. Der Forstverein unterstützt und ermutigt durch Zuwendung der Zinsen des Fonds Morsier oder selbst des Kapitals:

a) den Besuch schweizerischer oder ausländischer Kongresse und Ausstellungen durch die Vereinsmitglieder;

b) die Abhaltung von zur Förderung des Forstwesens dienenden Vorträgen durch schweizerische oder fremde Kräfte;

c) die Veröffentlichung von Arbeiten seiner Mitglieder;

d) den Ankauf von Werken und Instrumenten durch die Vereinsmitglieder, die sich speziellen Studien und Untersuchungen widmen wollen;

e) die Vervollständigung der Sammlungen der Schweizer. Forstschule, oder selbst der Gründung eines eigenen forstlichen Museums, welches nicht nur den Studierenden, sondern den Forstbeamten aller Grade zur Verfügung stehen sollte.

B. Thesen des Referenten Hrn. Fr. Arnold, Stadtforstmeister in Winterthur.

1. Bei der lebhaften Entwicklung, den die Forstwirtschaft, namentlich infolge der exakten Forschung auf dem Gebiete der Forstwissenschaft und ihrer Hülfsdisziplinen nimmt, ist es bringend nötig, daß der Forstmann zum Zwecke richtiger Erfüllung seiner beruflichen Aufgabe mit der Zeit und ihrer forstlichen Errungenschaften gleichen Schritt halte.

2. Die hiezu unerläßliche wissenschaftliche und praktische Fortbildung ist noch großer Vervollkommnung fähig. Ihr vermehrte Aufmerksamkeit und Pflege schenken zu lassen, ist nicht nur im größten Interesse unseres Forstwesens gelegen, sondern trägt auch in hervorragendem Maße zur Hebung der sozialen und materiellen Stellung unseres gesamten Berufsstandes bei.

3. Dieses Ziel kann erreicht werden durch:

a) Erhaltung eines fortwährenden Kontaktes mit der forstlichen Wissenschaft (Studium hervorragender Erzeugnisse der Fachliteratur, regelmäßiges Lesen wichtiger Fachzeitschriften und kollegiale Besprechung der neuesten interessantesten Fachliteratur, Besuch von forstlichen Vortragszyklen und Lösung forstlicher Preisaufgaben).

b) Darbietung und fleißige Ausnutzung hinreichender und zweckentsprechender Gelegenheiten, die zur Bereicherung forstlich praktischer Kenntnisse dienen. (Anschauungsunterricht durch vermehrte gemeinschaftliche Exkursionen und Studienreisen in forstlich interessanten Gegenden der Schweiz und des Auslandes.)

4. Staat und waldbesitzende Gemeinden und Korporationen ziehen in erster Linie Gewinn aus den erhöhten Leistungen der Forstbeamten und sollten daher durch wünschenswerte vermehrte Fürsorge deren Weiterbildung tunlichst fördern und ihnen die Fortschritte der forstlichen Wissenschaft und Technik zur nutzbaren Verwendung in der Praxis zugänglich machen.

Dazu bedarf es:

a) Vor allem einer allmählichen Entlastung von den mit der intensivern Entwicklung des Forstbetriebes bedenklich zunehmenden subalternen Schreibereien, die nachgerade vielen der Forstbeamten nicht nur Zeit, Lust und Regsamkeit zum wissenschaftlichen Studium rauben, sondern auch die Förderung ihrer Hauptaufgaben wesentlich behindern.

b) Der amtlichen Zuführung des nötigen literarischen Fortbildungsstoffes (auf dem Laufenden gehaltene Bibliotheken, Zirkulation von Lesemappen mit Fachzeitschriften).

c) Der Unterstützung der forstlich bibliographischen Bestrebungen, durch die im Wirrwarre der literarischen Erscheinungen eine rasche und leichte Orientierung ermöglicht und dadurch das Studium wichtiger forstlicher Fragen erleichtert werden soll.

d) Einer möglichsten Erleichterung der Besuche von Forstversammlungen, Vortragszyklen, Exkursionen und Studienreisen dadurch, daß diese als amtliche Funktionen aufgefaßt und dementsprechend in üblicher Weise entschädigt würden.

5. Der Erwägung wert ist die Frage, ob der Zinsabfluß des Morsierfonds in Jahren wo er unbenützt bliebe, nicht Verwendung finden dürfte, für die Veranstaltung der gemeinschaftlichen Exkursionen.

Gestützt auf die vorstehenden Erwägungen unterbreitet der Referent dem schweizerischen Forstverein den Antrag:

„Das Ständige Komitee sei zu beauftragen, die Thesen der beiden „Referenten auf ihre praktische Durchführbarkeit zu prüfen und dem „schweizerischen Forstverein in nächster Jahresversammlung darüber Be„richt und Antrag zu erstatten.



Entwässerung und Aufforstung nasser Flächen in Aufforstungsgebieten.

Thesen des Referenten Hrn. Kantonsförster Kathriner-Sarnen.

1. Bei Aufforstungen in Wildbachgebieten sind in erster Linie kahle Steilhänge und nasse Flächen zu berücksichtigen.

2. Die Entwässerung der letztern sei eine möglichst vollständige und zwar erfolge dieselbe in rutschigem Terrain und verrüften Bacheinhängen mittelst Sickerdohlen samt Holzkänneleinlagen, auf festem unbeweglichem Boden mittelst offener Gräben, sei es nach dem System von Haupt- und Seitengräben — letztere mit sehr wenig Gefäll — sei es mittelst Zickzackgräben. Die eigentliche Drainage findet nur in Ausnahmsfällen Anwendung.

3. Eingeschlossene hochmoorartige Flächen sind nicht anzustechen, wohl aber ist durch richtige Grabenanlage der weitern Ausbreitung derselben vorzubeugen.

4. Die Entwässerung hat der Aufforstung mindestens ein, besser zwei Jahre vorauszugehen.

5. Die Pflanzlöcher sind auf mehr oder weniger moorartigen Böden im Herbst vor der folgenden Frühjahrspflanzung auszuführen und zwar sind dieselben recht tief zu hacken, damit die tiefern Erdschichten mit der obersten moorigen Erde gut gemischt werden.

6. Da auf solch entwässerten Böden sehr häufig starker Graswuchs auftritt, ist den Kulturen die notwendige Pflege angedeihen zu lassen.



Mitteilungen.

† Kreisförster A. Peterelli.

In Savognino wurde unter großer Beteiligung seiner zahlreichen Freunde, Bekannten und Kollegen und der ganzen Bevölkerung seines Heimattales Oberhalbstein am 15. April 1908 Kreisförster Johann Anton Peterelli zu Grabe getragen.

Der Verstorbene wurde geboren zu Savognino im Jahre 1838. Nach Absolvierung des Gymnasiums studierte er zunächst in München und Zürich Naturwissenschaften. Anno 1861 wandte er sich definitiv der Forstwissenschaft zu und bezog zu diesem Zwecke die Forstakademie Aschaffenburg. Nach Beendigung seiner Studien trat er als Praktikant in den bayer. Forstdienst über. 1868 kehrte Peterelli in seine Bündner Berge zurück und wurde im folgenden Jahre als Kreisförster des Forstkreises Tiefenkastel gewählt, welchem er mit Liebe und Treue bis zum Jahr 1905 vorgestanden hat. Ein im strengen Gebirgsforstdienst fortschreitendes Herzleiden veranlaßte ihn 1905, auf ärztlichen Rat in Ruhestand zu treten.



† Anton Peterelli, Kreisförster in Alvaschein.

Sein Interesse für das Forstwesen bekundete er auch nachher als gern gesehener Gast bei unsern Kreisförsterversammlungen und bei den Tagungen des bündnerischen Forstvereins, dessen Ehrenmitglied der Verstorbene war.

36 Jahre ununterbrochenen bündnerischen Forstdienstes! Welche Summe von Arbeit, Aufopferung und Anpassung darin liegt, das kann nur derjenige voll erkennen, welcher weiß, mit welcher Zähigkeit unsere Gebirgsbevölkerung an den alten Usancen in Benutzung von Wald und Weide festhält. Peterelli hat diesen Kampf frisch und froh geführt und mit größtem Erfolg; das beweisen seine Hinterlassenschaft, seine Werke.

Der verstorbene Forstmann hat es in ausgezeichneter Weise verstanden, als Übergang zu einer zielbewußten, auf forsttechnische Grund-

säße aufgebauten Forstwirtschaft schon frühe eine schonliche Waldbehandlung und Waldbenutzung einzuführen. Der heutige Zustand der Waldungen in seinem Wirkungskreise legt hierfür in beredter Weise Zeugnis ab.

Schon früh hat Peterelli der so hochwichtigen „Aufrüstung des Holzes vor der Abgabe" in seinem Forstkreise Eingang verschafft. Durch seine Beratung kamen zahlreiche holzersparende Einrichtungen zustande, welche wieder dem Wald zunutzen gereichten. Auch im Bau von Waldwegen wurde unter Leitung des Verewigten Bedeutendes geleistet und zu einer Zeit, in welcher dieser Teil der Forstverbesserungen und des forstlichen Betriebes in Graubünden noch sehr wenig entwickelt war.

Peterelli war aber auch ein ganzer Mann vom Scheitel bis zur Sohle: ein väterlicher Berater für viele, ein lieber, guter Freund und Kollege. Taktvolles, freundliches und wohlwollendes Auftreten gegen jedermann, ein Feind alles Kleinlichen, das ist ein Hauptcharakteristikum seiner Person, wie überhaupt die wohlwollende Erwägung bei allen seinen Handlungen angenehm durchschimmert. Daher wohl der Zauber seines Einflusses, kräftigst unterstützt durch den vollen Glanz einer imposanten, markanten und sympathischen Erscheinung.

Groß ist die Trauer des Volkes, bei welchem er gelebt und gearbeitet hat; groß ist der Schmerz der Trennung bei allen seinen zahlreichen Bekannten, und ein liebevolles, dankbares und treues Andenken ist dir gesichert, lieber Freund, bei allen deinen Kollegen. R. I. P. E.



Die Forstwirtschaft im Wallis.

Nach einem Referat, gehalten an der Jahresversammlung der schweiz. statistischen Gesellschaft in Sitten, 1907, von *Gaspar Lorétan*, Kantonsforstinspektor.

Wallis, das Land stets heitern Himmels, feuriger Weine, großartig erhabener Gebirgswelt, es hat gewiß durch seine Eigenart für jeden Besucher etwas besonders Interessantes und sogar Unvergeßliches. Hören oder lesen wir vom Wallis, so sind es zwei Bilder, die uns die Erinnerung zuerst vor Augen führt. Einmal das Bild des kühnen Wallisers, der auf stundenweite Entfernungen in einfachen Bauten über Abgründe und hohen Felswänden entlang seinem Grund und Boden das nötige Naß zuführt.

Zähigkeit, Ausdauer und Mut, aber auch Liebe zur heimatlichen Scholle sind es, die diese Bewässerungsanlagen bauen, meist in derselben Weise wie vor ungezählten Jahrhunderten, ohne der modernen Technik viel nachzufragen. Als zweites Bild: Ein Ausschnitt aus dem Viehmarkt in Sitten. Umringt von einer Schar jugendlicher Studenten operiert ein Herr Professor mit Kaltblütigkeit, aber doch mit dem Eifer wissenschaftlichen Interesses einem magern Kühlein an einer der vielen Dasselfliegenbeulen herum. Heraus muß die Tachine und wenn selbst die Daumen-

nägel als Geburtszange mithelfen müssen. Schwerlich würde andernorts eine solche von Dasselbeulen geplagte Kuh auf den Markt geführt, allein im Wallis, wer kümmert sich darum? Es war früher so, warum sollte es heute anders sein? Hier wie dort liegt der konservative Geist der Walliser Bevölkerung zugrunde, das eine Mal etwas schon durch seine Großartigkeit und Originalität Lebenswürdiges erhaltend, das andere Mal einem alten Übel unempfindlich und untätig gegenüberstehend.

Diese scheinbar mit obigem Titel kaum in irgendwelcher Beziehung stehende Einleitung hat doch etwas mit der Walliser Forstwirtschaft gemeinsam. Auch hier ließ der konservative Geist der Bevölkerung Dasselbeulen am Forstwesen entstehen, die nun allmählich zu entfernen die mehr oder weniger dankbare Aufgabe des seit 1850 im Kanton (teils mit Unterbruch!) amtierenden Forstpersonals ist. Wenn auch, wie nachstehende Zeilen zeigen möchten, gegenüber den fünfziger und sechsziger Jahren vergangenen Jahrhunderts ganz ansehnliche Fortschritte in der Forstwirtschaft des Wallis gemacht wurden und trotz heftiger Operationsschmerzen mehrere Beulen am Vernarben sind, so scheint doch nach dem kurzen charakteristischen Vorwort zu dem statistischen Material über: „Sylviculture en Valais“, das Herr Kantonsforstinspektor Lorétan in der „Zeitschrift für schweizerische Statistik“, Jahrg. 1907, veröffenlichte, die alte Gewohnheit der Walliser ein unangenehmer Hemmschuh in der Einführung gesunder forstwirtschaftlicher Verhältnisse zu sein. Das Wallis besitzt heute zirka 72,610 ha Gemeinde- und Korporationswald und 4450 ha Privatwald, über welche 6 Kreisoberförster und ein Kantonsforstinspektor gestellt sind. Leider gehören die Waldungen des obersten Waldgürtels den Alpgenossenschaften, die nur auf Ausdehnung des Weidelandes bedacht sind und vielfach nicht die Einsicht besitzen, daß mit der Existenz der Wälder auch jene der Weidetriften eng verbunden ist. Zudem wird die Tätigkeit des Försters in den Korporations- und Privatwäldern oft systematisch erschwert.

Diese Umstände sowohl, als auch die geologischen und klimatischen Verhältnisse müssen im Auge behalten werden, wenn wir nun aus dem Zahlenmaterial der Tabellen einen kurzen Auszug bringen. Gleichsam als Motto der zwanzig Jahre Walliser Forstwirtschaft werden als erste Seite der Tabellensammlung die Forstgärten der verschiedenen Forstkreise und im Totalen aufgeführt, und zwar in bezug auf Anzahl, Flächengröße, verwendetes Samenquantum und gezogene Verschulpflanzen. Während die Jahre 1886 und 1887 noch der Herstellung der Pflanzschulen gewidmet wurden, zeigen die folgenden Jahre im allgemeinen eine steigende Zahl an Verschulpflanzen. Die Zahl der Pflanzschulen schwankt zwischen 70 und 100, deren Flächengröße von rund 200 bis 430 a. Auffallend ist, daß im Ober-Wallis die Anzahl der Forstgärten zurückgegangen ist, während das mittlere und untere Wallis eine

kleine Zunahme an Zahl und bedeutend an Flächenausdehnung zeigen. Im Jahre 1886 waren total vorhanden 75 Pflanzschulen mit 196 a. Anno 1905 dagegen 99 mit 297 a. Seit Einführung eines neuen Forstkreises finden wir noch 73 Forstgärten mit 359 a Flächengröße. Es scheint dies ein Hinweis darauf, daß Tendenz herrscht von fliegenden Gärten zu ständigen überzugehn. Die Menge der jährlich verschulten Pflanzen liegt in den Grenzen von 150,000 und 477,000 Stück. Ein Vergleich mit Tabelle II zeigt, daß die vorhandenen Pflanzgärten nicht nur den jeweiligen Pflanzenbedarf des Kantons decken konnten, sondern in den verflossenen zwanzig Jahren noch 700,000 verschulte Pflanzen mehr geliefert haben. Dies sind jedenfalls schon ganz respektable Fortschritte, denn Ende der fünfziger Jahre vorigen Jahrhunderts schreibt Professor Landolt in einem Bericht an den Bundesrat, daß im Wallis zwei Saatschulen versuchsweise angelegt worden seien, welche aber infolge mangelhafter Pflege den gewünschten Erfolg nicht zeigten, noch zu weitern derartigen Anlagen ermuntert hätten. Auf die gleich große Waldfläche verwenden folgende Kantone jährlich an Pflanzenmaterial: Bern 2,400,000, Obwalden 1,500,000, Glarus 1,500,000, Graubünden 600,000, Uri 500,000, Tessin 400,000.

Interessant gestaltet sich die Zusammenstellung der jährlichen Holzverkäufe nach Kubikmeterzahl und Erlös. Es ergibt sich hiebei, daß das Nutzholzprozent, das in den achtziger Jahren nur die Zahl 30 und 40 erreichte, gegenwärtig auf Kosten der Brennholzquantität bis auf 70 und 80 angewachsen ist. Diese Erscheinung ist wohl nicht nur auf eine allgemein bessere Verwendbarkeit des Holzes allein zurückzuführen, sondern darf gewiß als die Frucht forstamtlicher Einwirkung in den Gemeindeforstverwaltungen betrachtet werden. Der Durchschnittspreis des Holzes stieg von Fr. 4.95 in den achtziger Jahren zu Fr. 9.70 in den Jahren 1900 bis 1906. Total wurden verkauft in den letzten 21 Jahren 162,300 m³ Bauholz und 112,000 m³ Brennholz, pro Jahr durchschnittlich also 13,062 m³ mit einer jährlichen Schlagbewilligungsgebühr von Fr. 5550. Hinterlegt werden mußten zur Garantie der Wiederaufforstung jährlich Fr. 6600. (Der Holzhandel blühte hauptsächlich Mitte des letzten Jahrhundert, wo skrupellose Spekulanten die unwissenden Bauern ausbeuteten.)

Eine folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die stattgefundene Abgabe von Loshölzern und Bauholz (Reparationsholz), deren Quantum durchschnittlich 58,170 m³ betrug, woran das Bauholz mit 33 % partizipiert. Insgesamt werden somit in den öffentlichen Waldungen geschlagen 71,230 m³ (58,170 + 13,060), was pro ha eine Nutzungsgröße von 71,230 : 72,610 = rund 1 m³ ausmacht. (Wer je schon Gelegenheit hatte, die auf Grund der topographischen Karten 1 : 50,000 berechneten Waldflächen mit vorschriftsgemäß vermessenen zu vergleichen, weiß wie gering

die Genauigkeit ersterer ist und somit obige Berechnung auf schwanken Füßen steht.) Zum Vergleich seien aus einigen Jahresberichten des eidg. Departements des Innern (1902, 05, 06) korrespondierende Zahlen anderer Kantone angeführt. Es haben Obwalden 2.0, Graubünden 1.6, Glarus 1.6, Tessin 1.5, Uri 1.3 m^3 Nutzung pro ha.

Die Betriebszählung vom 9. August 1905 ergab im Kanton Wallis 244 Forstverwaltungen, wovon 161 Gemeinde-, 65 Korporations- und 18 Stiftungsverwaltungen. Die Waldungen derselben bestehen zu 94 % aus Hochwald, zu 5.8 % aus Niederwald und zu 0,2 % aus Mittelwald.

Die beiden letzten Tabellen geben Aufschluß über die ausgeführten und gegenwärtig noch in Ausführung begriffenen Aufforstungs- und Verbauprojekte. Von allgemeinerem Interesse scheint uns zu sein, daß bei Aufforstungen das Pflanzenmaterial zu 94 % aus Nadelholz bestand. Während in den frühern Lawinenverbauungen hauptsächlich Pfahlreihen verwendet wurden, treten bei den jüngern Projekten mehr Terrassierungen in den Vordergrund. Die fertig erstellten Projekte (von 1873 an) verlangten einen Geldaufwand von rund Fr. 80,000, wobei sich daran beteiligten: der Bund mit Fr. 45,600 (57 %) und der Kanton mit Fr. 8300 (10,4 %). Die gegenwärtig noch zu vollendenden Projekte dagegen weisen eine Kostensumme von Fr. 120,000 auf; daran werden vom Bund bezahlt Fr. 73,300 (61 %), vom Kanton Fr. 11,800 (9.8 %). Die finanzielle Beteiligung des Staates Wallis an diesen volkswirtschaftlich wichtigen Arbeiten ist eine bedauerlich mäßige, sie steht gegenüber Subventionen anderer Kantone um zirka 1/3 der Höhe zurück. v. G.



Zum Aufsatz: „Plenterwald oder schlagweiser Hochwald“
in Nr. 6 des „Prakt. Forstw.“.

Herr Forstverwalter Wild-St. Gallen glaubt in der letzten Nummer des „Prakt. Forstwirt“ mit vielen Lobeserhebungen eine Empfehlung der Wagner'schen Schrift „Die räumliche Ordnung im Walde“ erlassen und gleichzeitig mitteilen zu sollen, meine Rezension* des fraglichen Buches sei nicht nur unzutreffend, sondern sie habe auch seitens des Herrn Verfassers im „Forstwissenschaftlichen Zentralblatt“ eine gebührende Zurückweisung erfahren.

Es ist unstreitig hoch erfreulich, Herrn Wild als überzeugten Freund der natürlichen Verjüngung schlagweiser Bestände in die Schranken treten zu sehen, nachdem er noch im Jahre 1900 an der Forstversammlung zu Stans die von Herrn Prof. Engler in seinem Referat über Wirt-

* In Nr. 8, Jahrg. 1907 d. Ztschr.

schaftsprinzipien für die Naturverjüngung begründeten Leitsätze heftig bekämpft und sich als eifrigen Anhänger des Kahlschlages nicht nur für die Niederungen, sondern sogar für das Hochgebirge erwiesen hat. Die Wandlung ist so bedeutsam, daß wir die Hoffnung nicht aufgeben wollen, Herr Wild werde sich mit der Zeit auch noch zur Plenterwirtschaft bekehren.

Von einem nähern Eintreten auf die in Frage stehenden Auslassungen im „Prakt. Forstw.„ kann hier wohl Umgang genommen werden, da sie wenig anderes als einen recht dürftigen Auszug aus dem erwähnten Artikel des Herrn Prof. Wagner bringen, eine Erwiderung auf diese letztere Publikation im „Forstw. Zentralbl." aber demnächst erscheinen wird. Meine Antwort befindet sich seit längerer Zeit in Händen des Redakteurs, Herrn Oberforstrat Dr. von Fürst, welcher mir deren Aufnahme zuvorkommendst zugesagt und sie nur wegen momentanen starken Stoffandranges zurückgelegt hat. Sofort nach Veröffentlichung des Aufsatzes soll derselbe auch in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangen. Bis dahin ersuche ich die geneigten Leser, mit ihrem Urteil über meine Besprechung der Wagner'schen Schrift gefälligst noch zurückzuhalten. Fankhauser.



Forstliche Nachrichten.

Kantone.

Zürich. Vorsteherexkursion. Alljährlich findet im hiesigen Kanton je in einem Forstkreis eine sog. Vorsteherexkursion unter Leitung des Oberforstamtes und des betr. Kreisforstamtes statt, zu welcher die Vorsteherschaften und Förster der Wald besitzenden Gemeinden und Korporationen und der Privatwaldverbände des Kreises eingeladen werden. Die diesjährige Exkursion fand am 27. Mai im I. Kreise statt und galt den Korporationswaldungen von Schlieren und Altstetten. Sie liegen in einem großen, zusammenhängenden Waldgebiet, das den gegen das Limmattal abfallenden Nordwest- und Nordhang des Uetliberges bekleidet und mit einem vorzüglichen Waldboden ausgestattet ist. Die beiden Waldungen umfassen zirka 260 ha mit je ca. 1/3 Hoch- und 2/3 Mittelwald. Die ungefähr 150 Teilnehmer begingen diese in zwei Gruppen unter Führung der Herren Oberforstmeister Rüedi und Forstmeister Kramer. Der Weg führte vorerst durch die Privatwaldungen des vor einigen Jahren gegründeten Privatwaldverbandes Schlieren, welche Gelegenheit boten, die Vorzüge solcher Verbände hinsichtlich eines ganz befriedigenden Waldzustandes, hier ganz besonders auch hinsichtlich rationell angelegter Kommunikationen, eindringlich vor Augen zu führen. — Der

die Genauigkeit ersterer ist und somit obige Berechnung auf schwanken Füßen steht.) Zum Vergleich seien aus einigen Jahresberichten des eidg. Departements des Innern (1902, 05, 06) korrespondierende Zahlen anderer Kantone angeführt. Es haben Obwalden 2.0, Graubünden 1.6, Glarus 1.6, Tessin 1.5, Uri 1.3 m^3 Nutzung pro ha.

Die Betriebszählung vom 9. August 1905 ergab im Kanton Wallis 244 Forstverwaltungen, wovon 161 Gemeinde-, 65 Korporations- und 18 Stiftungsverwaltungen. Die Waldungen derselben bestehen zu 94 % aus Hochwald, zu 5.8 % aus Niederwald und zu 0,2 % aus Mittelwald.

Die beiden letzten Tabellen geben Aufschluß über die ausgeführten und gegenwärtig noch in Ausführung begriffenen Aufforstungs- und Verbauprojekte. Von allgemeinerem Interesse scheint uns zu sein, daß bei Aufforstungen das Pflanzenmaterial zu 94 % aus Nadelholz bestand. Während in den frühern Lawinenverbauungen hauptsächlich Pfahlreihen verwendet wurden, treten bei den jüngern Projekten mehr Terrassierungen in den Vordergrund. Die fertig erstellten Projekte (von 1873 an) verlangten einen Geldaufwand von rund Fr. 80,000, wobei sich daran beteiligten: der Bund mit Fr. 45,600 (57 %) und der Kanton mit Fr. 8300 (10,4 %). Die gegenwärtig noch zu vollendenden Projekte dagegen weisen eine Kostensumme von Fr. 120,000 auf; daran werden vom Bund bezahlt Fr. 73,300 (61 %), vom Kanton Fr. 11,800 (9.8 %). Die finanzielle Beteiligung des Staates Wallis an diesen volkswirtschaftlich wichtigen Arbeiten ist eine bedauerlich mäßige, sie steht gegenüber Subventionen anderer Kantone um zirka 1/3 der Höhe zurück. v. G.



Zum Aufsatz: „Plenterwald oder schlagweiser Hochwald“
in Nr. 6 des „Prakt. Forstw.“.

Herr Forstverwalter Wild-St. Gallen glaubt in der letzten Nummer des „Prakt. Forstwirt“ mit vielen Lobeserhebungen eine Empfehlung der Wagner'schen Schrift „Die räumliche Ordnung im Walde“ erlassen und gleichzeitig mitteilen zu sollen, meine Rezension* des fraglichen Buches sei nicht nur unzutreffend, sondern sie habe auch seitens des Herrn Verfassers im „Forstwissenschaftlichen Zentralblatt“ eine gebührende Zurückweisung erfahren.

Es ist unstreitig hoch erfreulich, Herrn Wild als überzeugten Freund der natürlichen Verjüngung schlagweiser Bestände in die Schranken treten zu sehen, nachdem er noch im Jahre 1900 an der Forstversammlung zu Stans die von Herrn Prof. Engler in seinem Referat über Wirt-

* In Nr. 8, Jahrg. 1907 d. Ztschr.

schaftsprinzipien für die Naturverjüngung begründeten Leitsätze heftig bekämpft und sich als eifrigen Anhänger des Kahlschlages nicht nur für die Niederungen, sondern sogar für das Hochgebirge erwiesen hat. Die Wandlung ist so bedeutsam, daß wir die Hoffnung nicht aufgeben wollen, Herr Wild werde sich mit der Zeit auch noch zur Plenterwirtschaft bekehren.

Von einem nähern Eintreten auf die in Frage stehenden Auslassungen im „Prakt. Forstw.„ kann hier wohl Umgang genommen werden, da sie wenig anderes als einen recht dürftigen Auszug aus dem erwähnten Artikel des Herrn Prof. Wagner bringen, eine Erwiderung auf diese letztere Publikation im „Forstw. Zentralbl." aber demnächst erscheinen wird. Meine Antwort befindet sich seit längerer Zeit in Händen des Redakteurs, Herrn Oberforstrat Dr. von Fürst, welcher mir deren Aufnahme zuvorkommendst zugesagt und sie nur wegen momentanen starken Stoffandranges zurückgelegt hat. Sofort nach Veröffentlichung des Aufsatzes soll derselbe auch in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangen. Bis dahin ersuche ich die geneigten Leser, mit ihrem Urteil über meine Besprechung der Wagner'schen Schrift gefälligst noch zurückzuhalten. Fankhauser.



Forstliche Nachrichten.

Kantone.

Zürich. Vorsteherexkursion. Alljährlich findet im hiesigen Kanton je in einem Forstkreis eine sog. Vorsteherexkursion unter Leitung des Oberforstamtes und des betr. Kreisforstamtes statt, zu welcher die Vorsteherschaften und Förster der Wald besitzenden Gemeinden und Korporationen und der Privatwaldverbände des Kreises eingeladen werden. Die diesjährige Exkursion fand am 27. Mai im I. Kreise statt und galt den Korporationswaldungen von Schlieren und Altstetten. Sie liegen in einem großen, zusammenhängenden Waldgebiet, das den gegen das Limmattal abfallenden Nordwest- und Nordhang des Uetliberges bekleidet und mit einem vorzüglichen Waldboden ausgestattet ist. Die beiden Waldungen umfassen zirka 260 ha mit je ca. $^1/_3$ Hoch- und $^2/_3$ Mittelwald. Die ungefähr 150 Teilnehmer begingen diese in zwei Gruppen unter Führung der Herren Oberforstmeister Rüedi und Forstmeister Kramer. Der Weg führte vorerst durch die Privatwaldungen des vor einigen Jahren gegründeten Privatwaldverbandes Schlieren, welche Gelegenheit boten, die Vorzüge solcher Verbände hinsichtlich eines ganz befriedigenden Waldzustandes, hier ganz besonders auch hinsichtlich rationell angelegter Kommunikationen, eindringlich vor Augen zu führen. — Der

Gang durch die beiden Korporationswaldungen bot sodann die wechselvollsten, z. T. prächtige Waldbilder dar. Mit den beiden mustergiltig betriebenen Pflanzgärten harmonieren aufs beste die in denkbar pfleglichster Behandlung stehenden Kulturen, teils auf Hochwaldschlägen, teils auf umgewandelten Mittelwaldflächen. Die zur Erziehung von Windmänteln vorsorglich mit Laubholz umsäumten Mischkulturen von Rot- und Weißtanne erfreuen sich von Jugend auf des üppigsten Gedeihens, dank den jährlich mehrmals wiederholten gründlichen Säuberungen auf diesem unkrautreichen Boden. Die früheren Mischungen weniger bis mehrerer Reihen dieser beiden Holzarten zeigen aber auch deutlich den Jugendvorsprung der Rottanne selbst auf diesem für die Weißtanne vorzüglich geeigneten Boden und selbst der hartnäckigste Anhänger der reihenweisen Mischung mußte hier zur Überzeugung gelangen, daß es durchaus gerechtfertigt sei, wenn jetzt zur Mischung in größern Gruppen übergegangen wird. Einen betrübenden Anblick boten sodann die letztjährigen Mittelwaldschläge, wo der verhängnisvolle Schneefall vom 23. bis 24. Mai an den zahlreich übergehaltenen ca. 30jährigen Laßreiteln sein Zerstörungswerk mit besonderer Gründlichkeit besorgt hatte. Umso herzerquickender war dafür der Anblick alter, hehrer Weißtannenbestände, die jetzt durch langsame Absäumungen einer prächtigen natürlichen Wiederverjüngung entgegengehen. — Die Tendenz, die z. T. an Oberholz armen Mittelwaldungen langsam, doch stetig in Hochwald umzuwandeln, bekundete sich nicht allein durch die erwähnten Kulturen, sondern ebenso auch durch sorgfältige Abdeckung und pflegliche Schonung des Weißtannenanfluges in den an Hochwald angrenzenden Mittelwaldpartieen.

Die Exkursion, durch den von den beiden Korporationen gestifteten „Znüni" auf aussichtsreicher Höhe angenehm unterbrochen, fand ihren Abschluß in einem gemeinsamen, vom Staate gespendeten Mittagessen in Altstetten. Hier orientierte Hr. Oberforstmeister Rüedi eine aufmerksame Zuhörerschaft über die wichtigsten Bestimmungen des neuen kantonalen Forstgesetzes. Hierauf rekapitulierte Hr. Forstmeister Kramer das heute Geschehene, daran seine Belehrungen knüpfend. Er schloß mit einem energischen Appell an die Vorsteherschaften, die nun einmal im Gesetz vorgeschriebene gemessene Holzabgabe nach Kräften zu fördern, ein jeder an seinem Orte. Der Übergang von der bisherigen Flächenkontrolle im Hochwald zur Massenkontrolle sei nötig, um statistisch die Ertragsfähigkeit der Waldungen erfahren zu können und bedeute überhaupt für unser Forstwesen einen gewaltigen Fortschritt, dem gegenüber es nicht angehe, sich in konservativster Weise auf den Standpunkt der Großväter zu stellen, die es „bisher immer so gemacht haben".

Hr. Präsident Streuli-Horgen, als Vertreter der Egg-Korporation, referierte in verdankenswerter Weise über die Erfolge dieser und benachbarter Korporationen, die jene mit gemeinsamem Verkauf des Holzes

unter Dach auf Grund von Maßlisten erzielt haben. Nachdem diese Korporation erst vor wenigen Jahren und nach hartnäckigstem Widerstand vieler Korporationsmitglieder von der ungemessenen Abgabe des Losholzes und Fällung durch die Losbezüger übergegangen war zum gemeinschaftlichen, gemessenen Verkauf, hatte sie die verschiedensten Verwertungsverfahren versucht, mit dem oben erwähnten aber die besten Erfahrungen gemacht. Er empfiehlt den anwesenden Vorsteherschaften eindringlich, sich in engerem Kreise zu gemeinsamem Holzverkauf nach Maßliste je in mehreren Korporationen zusammen zu tun und versichert sie, daß die Egg-Korporation keinenfalls mehr zur losweisen oder gar ungemessenen Abgabe zurückkehren würde — eine treffliche Illustration zu den vorgängigen Worten des Hrn. Kramer.

Nachdem noch weitere Redner, unter Verdankung der Veranstaltung namens der Anwesenden, durch ihre Toaste, unter Hinweis auf die neuesten eidg. und kantonalen Abstimmungen und den darin bekundeten wackeren bäuerlichen Sinn mehr den patriotischen Geist zu wecken vermochten, kam dieser in der nun folgenden sangesfrohen Stunde so recht zum Ausdruck und beschloß würdig den an Belehrung und Anregung reichen Tag. — Den Wert aber solcher Exkursionen sehen wir hierseits weniger noch in den gewonnenen Belehrungen an sich, als vielmehr im ideellen Erfolg, der dabei nie ausbleibt. Es wird viel guter Wille, ein verständnisvolleres Entgegenkommen der Vorsteherschaften erzeugt, die Überzeugung befestigt, daß die Anordnungen der forstlichen Organe aus dem Bestreben herauswachsen, das Beste zugunsten der Waldbesitzer zu wollen, der Ehrgeiz angespornt und so der Boden günstig vorbereitet für die oft mühselige Kleinarbeit der forstlichen Beamten.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Baum- und Waldbilder aus der Schweiz. Erste Serie. Herausgegeben vom Schweizerischen Departement des Innern, Abteilung Forstwesen (Oberforstinspektorat). Verlag von A. Francke in Bern. 20 Tafeln und 22 Seiten Text fol. in Mappe, Preis 5 Fr.

Jahrbuch des Schlesischen Forstvereins für 1907. Herausgegeben von Hellwig, könig. Preußischer Oberforstmeister, Präsident des Schlesischen Forstvereins. Breslau. 1908. E. Morgenstern, Verlagsbuchhandlung. 233 S. 8°. Preis kart. 3 M.

Beiträge zur Forstgeschichte des Kantons Zürich. Von J. Rüedi, Oberforstmeister. Zürich. Druck von F. Lohbauer. 1908. 49 S. gr. 8°.

Jäger-Kalender für das Großherzogtum Hessen, die Provinz Hessen-Nassau, das Fürstentum Waldeck und den Kreis Wetzlar. Organ des Hessischen Jagdklubs. Mit genauen Angaben über Preise, Verpachtungstermine, Pachtpreis, Pächter, Wildarten ꝛc. aller Gemeindejagden dieser Gebiete. Herausgegeben unter Mitarbeit des Herrn Kommerzienrat Hickler, Darmstadt, von Fritz Mathern, Frankfurt a. M. 1. Jahrgang 1908/9. I. Teil (Kalender). II. Teil (Jahrbuch). Verlag von Emil Roth in Giessen. Preis der zwei Teile 2,50 M.

Untersuchungen betreffend die Rentabilität der schweiz. Landwirtschaft im Erntejahr 1906. Bericht des schweizerischen Bauernsekretariates an das Schweiz. Landwirtschaftsdepartement. Bern. Druck von K. J. Wyß. 1908. 102 S. gr. 8°.

Die Forsteinrichtung. Ein Lehr- und Handbuch von Prof. Dr. H. Stoetzer, Großherzoglich Sächsischer Oberlandforstmeister und Direktor der Forstakademie Eisenach. Mit 36 Textfiguren und einer Bestandeskarte in Farbendruck. Zweite verbesserte Auflage. Frankfurt a. M. J. D. Sauerländers Verlag. 1908. XII und 352 S. 8°. Preis in Leinwand geb. M. 9. 50, brosch. M. 8. 50.

Das Oberförstersystem in den deutschen Forstverwaltungen. Von Otto von Bentheim. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1908. 219 S. 8°. Preis brosch. M. 3. 60.

* * *

Der Buchenhochwaldbetrieb. Von C. Frömbling, Königlich Preußischer Forstmeister a. D. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1908. IV und 106 S. 8°. Preis brosch. M. 3. 60.

Wer mit jenem Referenten an der letztjährigen Versammlung des Sächsischen Forstvereins die Erziehung reiner Bestände für das „sicherste und lohnendste Wirtschaftsverfahren" hält,* und die Erzielung einer möglichst hohen Verzinsung von Boden- und Vorratskapital als vornehmste Aufgabe des Forsttechnikers betrachtet, der dürfte von der vorwürfigen Schrift wenig erbaut sein, denn sie geht mit der Bodenreinertragslehre scharf, doch nicht ungerecht in Gericht. Einer um so freudigern Aufnahme ist sie bei den übrigen Fachmännern und gewiß auch der großen Mehrzahl der schweizerischen Kollegen sicher.

Der Hr. V., der während 50jährigem praktischem Wirken im Buchenhochwalde reiche Erfahrungen gesammelt hat, die er nun „dem forstmännischen Nachwuchse zur Verfügung stellt", ist zur Überzeugung durchgedrungen, daß die im Laufe der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts eingetretenen großen Wandlungen in der Bewertung der Erzeugnisse des Buchenhochwaldes die Existenzberechtigung des letztern auf wirklich geeigneten Standorten und bei von Jugend auf zweckmäßiger, zielbewußter Behandlung keineswegs in Frage gestellt haben. Dagegen sei, auch abgesehen von dem im Hinblick auf die überall angestrebte Nadelholzbeimischung kaum mehr gewünschten kompletten Ansamen der Buche, die Kunst der natürlichen Verjüngung dieser Holzart entschieden zurückgegangen. Die frühern, 20—30jährigen Verjüngungszeiträume haben einem beschleunigten Verfahren Platz machen müssen, bei dem statt der Axt die Hacke die Hauptrolle spiele, der Humus und die Bodenkraft vergeudet werden, die Vorteile des Lichtungszuwachses verloren gehen und trotz größerer Kosten die Erfolge immer mehr abnehmen.

* Vgl. Allg. Forst- u. Jagd-Zeitung, ex 1908 S. 104.

Inzwischen haben aber auch die einstigen Rentabilitätsberechnungen Fiasko gemacht. Punkto Verwertung des Buchenholzes gestalteten sich die Verhältnisse gerade umgekehrt, wie man erwartet hatte. Weil somit für den Forstmann Spekulationen auf die ferne Zukunft sich als unstatthaft erwiesen, so soll als Grundsatz gelten, daß wir überall diejenigen Holzarten nachziehen, welche den Standortsverhältnissen entsprechen. Beschränkt auf nur vollkommen geeignete Lokalitäten, eröffnen sich dem Buchenhochwald auch für die Zukunft ganz annehmbare Aussichten.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, bespricht der Hr. V. vornehmlich die Verjüngung der Buche und anschließend die Pflege der Jungwüchse, die Vornutzungen und den Überhaltbetrieb. Es geschieht dies in einer Weise, die zeigt, daß Hr. Forstmeister Frömbling nicht an der Oberfläche der Dinge haften bleibt. Er erweist sich nicht nur als ein sehr scharfer Beobachter, sondern auch als gründlicher Kenner der einschlägigen ältern und neuern Literatur. Mit klarem Blick und größtem Fleiß hat er das auf die Buchenwirtschaft Bezügliche studiert und befindet sich daher in der Lage, über eine Reihe sonst noch als offen betrachteter wichtiger Fragen Aufschluß zu erteilen. Der Referierende erinnert sich nicht, z. B. alle die Nücken und Tücken der Buchenverjüngung und die Ursachen der häufigen Mißerfolge so einfach und überzeugend dargestellt gefunden zu haben, wie in der vorliegenden Schrift. Und wer hat z. B. für die Unzweckmäßigkeit starker Durchforstungen vor Abschluß des Höhenwachstums einen schlagendern Nachweis vorgebracht, als den von Hrn. Forstmeister Frömbling geltend gemachten, daß der durch jeden kräftigern Aushieb bewirkte Umsatz der angesammelten Humusvorräte in Lichtungszuwachs sich erst von dem Zeitpunkt an rechtfertige, da sie nur dem vollwertigen Bestandsmaterial und nicht auch demjenigen, das später doch nur in die Zwischennutzungen fällt, zugute kommen?

Sehr angenehm berührt sodann die wohlüberlegte, alles Überflüssige vermeidende Schreibweise und die Wärme der Überzeugung, die sich durch keine Theorien der neuesten Schule irre machen läßt. Denn der Hr. V. teilt uns nur mit, was er im Laufe langer Zeit als Wahrheit erkannt hat, und die auszusprechen ihm ein Bedürfnis war. Dafür, daß er es getan hat, sind wir ihm aufrichtigen Dank schuldig. Möchte er ihm zuteil werden dadurch, daß kein Wirtschafter der Buchenregion das Buch unbeachtet läßt. Unsern schweizerischen Kollegen sei es angelegentlichst empfohlen; es gehört zum eisernen Bestand einer jeden, auch privaten forstlichen Bibliothek.

Sammlung von Abhandlungen über Abgase und Rauchschäden, unter Mitwirkung von Fachleuten herausgegeben von Professor Dr. H. Wislicenus, Tharandt bei Dresden. Heft 1: 80 S. 8°, Preis brosch. 1,20 M.; Heft 2: IV und 220 S. 8°, 4 M. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1908.

Die reich entwickelte Industrie des Königreichs Sachsen, welche dessen Waldungen die vorteilhafte Verwertung selbst der geringsten Sortimente und damit den höchsten Reinertrag sichert, macht sich anderseits durch Rauchschäden auch in nachteiligem Sinne recht empfindlich geltend. Es ist dies der Grund, welcher Herrn Prof. Dr. Wislicenus zu dem verdienstlichen Unternehmen veranlaßt hat, in freier Folge eine Sammlung von Abhandlungen über die durch Rauch und Abgase veranlaßten Schäden zu veröffentlichen.

Das 1. Heft bringt eine Arbeit des Herrn Herausgebers über die Grundlagen technischer und gesetzlicher Maßnahmen gegen Rauchschäden, in welcher zunächst die betreffenden Erscheinungen an und für sich, sodann die Selbstschutz- und Abwehrmaßnahmen des Land- und Forstwirtschaftsbetriebes, weiter die technischen Verhütungsvorkehren und schließlich die gesetzlichen Maßnahmen besprochen werden. Für denjenigen,

welcher der interessanten Frage näher treten will, bietet die Abhandlung unstreitig überaus wertvolle Belehrung.

Glücklicherweise gehören bei uns Waldverheerungeu dieser Art zu den großen Seltenheiten. Es sei daher nur die Eigentümlichkeit hervorgehoben, daß sich der Herr Verfasser auf den Boden stellt, durch gemischte Bestände könnte zwar dem Übel in weitgehendem Maße vorgebeugt werden, indem ihm fast nur Fichte und Tanne zum Opfer fallen, während die Kiefer und die Laubhölzer, besonders Eiche und Birke, aber selbst die Buche unbehelligt bleiben, hingegen schließen die finanziell wirtschaftlichen Erwägungen im Forstbetrieb den Ersatz der „hervorragend wertvollen Fichte“ durch rauchhärtere Holzarten aus. Ob man auch noch so denken werde, wenn die heute gepflanzten reinen Fichtenbestände einmal zur Nutzung gelangen, erscheint u. E. sogar abgesehen von Rauchschaden immerhin recht fraglich.

In Heft 2 gibt Herr Forstreferendar E. Schröter in einer längern Abhandlung: die Rauchquellen im Königreiche Sachsen und ihr Einfluß auf die Forstwirtschaft, in ansprechender Darstellung erschöpfenden Aufschluß über den Umfang und die Intensität des Übels. Der Herr Verfasser stützt sich auf Enqueten, welche ³/₅ der gesamten Waldfläche Sachsens, d. h. sämtliche Staatsforstreviere und zirka 20 % der Privatwaldungen umfassen. Punkto Schädigungen wird unterschieden zwischen chronischer Erkrankung, verursacht durch lang andauernde Einwirkung wenig konzentrierter Gase und akuter Vergiftung als Folge von Ätzung der Blattsubstanz durch konzentrierte Säurewirkung. Für jedes einzelne Forstrevier werden die vorkommenden Erscheinungen einläßlich beschrieben und anschließend die forstlichen Maßnahmen, die technischen Vorkehren, sowie die gegenseitigen Beziehungen zwischen Forstwirtschaft und Gewerbebetrieben und die Notwendigkeit einer entsprechenden gesetzlichen Regelung erörtert. Den Schluß bilden drei Karten zur Veranschaulichung der Verteilung von Wald und Rauchquellen und der Intensität des Schadens.

Die Nachteile, welche Rauch und Abgase im Wald, teils durch direkte Störung der Lebensfunktionen der Bäume, teils durch alle möglichen Folge- und Begleiterscheinungen, wie Insekten- und Pilzschäden, Begünstigung von Windschaden, Schneedruck usw. veranlassen, sind so enorm und bedeutungsvoll, daß der Einblick den die Publikationen Prof. Wislicenus in die diesbezüglichen Verhältnisse eröffnen, sicher auch bei uns die Beachtung des Fachmannes verdient.

Baum- und Waldbilder aus der Schweiz. Erste Serie, herausgegeben vom schweiz. Departement des Innern. Abteilung Forstwesen (Oberforstinspektorat). Verlag von A. Francke in Bern. 1908. Preis Fr. 5. —.

Das 1900 erschienene „Baum-Album der Schweiz“ vermochte trotz seiner prachtvollen Bilder (Größe 30/40 cm), wohl infolge seines für das große Publikum immer noch hohen Preises keinen rechten Eingang in weitere Volksschichten zu finden. Die nun erfolgte Herausgabe der „Baum- und Waldbilder aus der Schweiz“ durch das eidg. Departement des Innern mit verkleinertem Maßstab der Bilder auf 15/20,5 cm wird daher mit Recht von allen Naturfreunden aufs lebhafteste begrüßt. Ist doch die Verbreitung eines solchen Verzeichnisses unserer schönsten und größten Bäume das beste Mittel, die Liebe zur Natur, das Verständnis für ihre Schönheiten auch in weiteste Kreise zu tragen.

Die erschienene I. Serie bringt uns 20 Baumbilder mit dazu gehörendem erläuterndem Text, der neben einer jeweilen möglichst umfassend gehaltenen Geschichte den Standort, die Umgebung, die Größenverhältnisse: Stammumfang, Kronendurchmesser, Höhe des Baumes, bekannt gibt.

Wir treffen da durch prachtvollen Kronenbau ausgezeichnete Bäume der Ebene (Esche von Morillon bei Bern, Bettler-Eiche im Gwatt bei Thun, Zigeuner-Eiche bei Ramsen, Schwarzpappel bei Siebnen, Zeder von Beaulieu, neben altehrwürdigen, von historischen Sagen umwobenen Exemplaren (Linde von Freiburg, Linde von Scharans) und den trotzigen, knorrigen, sturmfesten Bergriesen (Bergahorn von Melchtal, Lärche von Blitzingen, Arve von Muottas bei Celerina.)

Die künstlerische Wiedergabe der schönen Photographien (fast alle Aufnahmen in dieser Serie stammen von Herrn Schönenberger) stempeln das Werk zu einem prächtigen, bei dem niedrigen Preise doppelt willkommenen Bibliothekschmuck. Die Baum- und Waldbilder aus der Schweiz seien allen Naturfreunden, namentlich allen Forstmännern warm empfohlen. H. S.

Neudammer Försterlehrbuch. Ein Leitfaden für Unterricht und Praxis, sowie ein Handbuch für den Privatwaldbesitzer mit einem Repetitorium in Frage und Antwort als Anlage von Prof. Dr. Schwappach, Prof. Dr. Eckstein, Forstrat E. Herrmann und Oberförster Dr. Borgmann. Dritte Auflage. Neudamm 1908. Verlag von J. Neumann.

Das Försterlehrbuch hält 818 Seiten und kostet 10 Mark. Das Repetorium umfasst 228 Seiten. Der Preis beträgt 5 Mark. Ersteres erschien 1899 in erster, 1901 in zweiter Auflage und hat in kurzer Zeit eine Verbreitung von 7000 Exemplaren gefunden. Dieser Erfolg hat wohl eine Mehrzahl von Ursachen. Das Buch entsprach einem wirklichen Bedürfnis, konnte sich an ein großes Land mit hochentwickelter Forstwirtschaft wenden, ist gediegen und vielseitig.

Die vorliegende dritte Auflage ist gegenüber den frühern erweitert und bringt auf dem Gebiet des Waldbaues, der Forstbenutzung und des Forstschutzes Material bei, das, wie das Vorwort sagt, da und dort in der 1. und 2. Auflage vermißt worden ist. So sind gelungene, farbige Insektentafeln beigefügt. Ganz neu sind Abschnitte über Bienenzucht und die Grundgesetze der Physik und ihre Anwendung im forstlichen Betrieb beigebracht.

Wie die Verfasser und der Verleger sagen, sind namentlich bei der ersten Auflage auch Wünsche auf Beschränkung des Stoffes laut geworden. Diesen Wünschen schließen wir uns angesichts der dritten, erweiterten Auflage an und glauben, weniger wäre in so einem Falle mehr. Der Umfang des Werkes und auch der Preis stellen an den Leser und Käufer zu große Anforderungen. Ist es in einem Lande, wo die allgemeine Volksbildung hochsteht, wie in Deutschland, z. B. nötig, die mathematischen Grundlagen mit 60 Seiten zu dotieren? Indem man dem Leitfaden ein Repetitorium beifügte, gab man gewissermaßen zu, daß in dem umfangreichen Werk eine Auslese des wichtigen unerläßlich, daß da viel Nebensächliches enthalten sei. Das Repetitorium ist eigentlich der Leitfaden und das Hauptwerk ist nicht mehr Leitfaden, sondern Handbuch.

Diese Meinungsäußerung richtet sich nur gegen die Anlage des Werkes, die Raumverteilung auf die verschiedenen Lehrstoffe. Die Behandlung dieser letztern selbst ist der höchsten Anerkennung wert und zeigt, daß der Verleger in der Wahl der Verfasser eine glückliche Hand hatte. Für eine spätere Auflage möchten wir die Anregung machen, es sei des handlichen, einfachen Höhenmessers von Christen Erwähnung zu tun und dafür eines der behandelten, komplizierten Instrumente wegzulassen.

Ausstattung, Papier und Druck verdienen alles Lob. G. Z.

Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Herausgegeben von H. Conwentz. Heft 1. Bericht über die Staatliche Naturdenkmalpflege in Preußen im Jahre 1906 vom Herausgeber. Berlin 1907. Verlag von Gebrüder Borntraeger. 55 S. gr. 8°.

Als solche „Beiträge" gedenkt Herr Professor Dr. Conwentz, Direktor des Westpreußischen Provinzialmuseums in Danzig, in zwanglosen Heften Veröffentlichungen der staatlichen Stelle und andere Abhandlungen zur Naturdenkmalpflege herauszugeben, um in Fachkreisen und darüber hinaus die Erforschung, Pflege und Erhaltung der Naturdenkmäler anzuregen und zu fördern.

Das vorliegende 1. Heft enthält den Bericht, welchen der Genannte in seiner Eigenschaft als staatlicher Kommissar für Naturdenkmalpflege in Preußen pro 1906 dem Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten erstattet hat. In einem ersten Hauptabschnitt werden die Verwaltungsgeschäfte der amtlichen Stelle behandelt, in einem zweiten die Fortschritte, welche die Naturdenkmalpflege, sei es durch generelle Maßnahmen von staatlichen Zentralbehörden oder von Vereinen, sei es durch örtliche Maßnahmen in den einzelnen Provinzen gemacht hat. Diese verschiedenen Vorkehren betreffen: den Schutz selten gewordener Tiere (wie z. B. Haselmaus, Igel, Wasseramsel, Pirol, Specht, Mandelkrähe, Kohlrabe, Adler,* Kranich, Kormoran usw.), seltener Pflanzen, durch besondere Form oder Größe ausgezeichneter Bäume, typischer Pflanzengemeinschaften; die Erhaltung interessanter Landschaftsbilder, eratischer Blöcke usw.; dann wieder die Publikation einschlägiger Schriften und Karten, die Veranstaltung öffentlicher Vorträge usw.

Speziell erwähnt sei die angeführte Erwerbung einer 1.6529 ha großen, teilweise mit Zwergbirken (Betula nana) bestandenen Moorfläche bei Bodenteich, Regierungsbezirk Lüneburg. Diese Stelle scheint der letzte Überrest eines einst viel größern, nun aber überall entwässerten Moorgeländes zu sein. Sie wurde um die Summe von 3028 M. (ca. Fr. 2300 per ha) mittels freiwilliger Beiträge von Provinzial- und Kreisverbänden, verschiedenen Vereinen und Privaten, aber ohne Staatshilfe, aus Privatbesitz angekauft und der Kreisgemeinde Uelzen zur Verwaltung übergeben.

Den Schluß des mit mehreren guten Abbildungen geschmückten Heftes bildet als Beilage eine Sammlung der i. S. erlassenen amtlichen Verfügungen.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß durch derartige zweckentsprechende Veröffentlichungen der Naturschutz eine sehr wirksame Förderung erfährt.

* Bei uns bezahlen die meisten Kantone für die Ausrottung der letzten Vertreter dieser prächtigen Spezies noch Schußgelder!



Inhalt von Nr. 5

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.

Articles: Quelques notices sur le pin de montagne. — Rendement des forêts communales du district de Vevey durant les 10 dernières années. — Réponse de M. Tallichet. — **Communications:** Comment apprécier à leur juste valeur la quantité des produits intermédiaires d'une forêts? — Rectification. — **Chronique forestière.** — **Bibliographie.** — **Mercuriale des bois.**



Phot. C. B. Waite, Mexiko.

Die große Zypresse von Tule bei Oaxaca (Mexiko).

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang Juli/August 1908 № 7/8

Die wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten.

Referat, gehalten an der Jahresversammlung des Schweiz. Forstvereines in Sarnen, den 6. Juli 1908, von F. Arnold, Stadtforstmeister in Winterthur.

Eigentliche Waldwirtschaft haben wir erst seit etwas mehr als hundert Jahren. Vorher war das forstliche Gewerbe mangels genügender Anregungen und auch mangels naturwissenschaftlicher und mathematischer Grundlagen jahrhundertelang auf tiefster Stufe der Entwicklung geblieben. Verbesserungen konnten erst durch den Hinweis auf drohenden Holzmangel angestrebt werden und erst der noch ganz jungen Forstwissenschaft war es dann vorbehalten, das forstliche Gewerbe dadurch, daß es ihm natürlichere Bahnen wies, vollends aus dem Handwerk emporzuheben.

Mit dem allgemeinen wirtschaftlichen Fortschritt, der sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts vollzog, eröffneten sich für das Holz neue Verwendungsarten, neue Konsumtionsgebiete. Der zunehmende Bedarf an Nutzholz, namentlich an stärkeren, wertvolleren Sortimenten, verursachte eine allgemeine Steigerung der Holzpreise und des Waldwertes, wodurch der Anbahnung eines intensiveren Betriebes zur rentableren Nutzholzzucht erheblicher Vorschub geleistet wurde. Steigende Anforderungen an die finanzielle Leistungsfähigkeit des Staates und der Gemeinden, sodann allgemein zunehmende Erkenntnis der Bedeutung des Waldes für das öffentliche Wohl in nationalökonomischer, sanitärer und ethisch-ästhetischer Beziehung halfen mit, die Wertschätzung des Waldes zu heben und auf die Verbesserung der Waldwirtschaft vorteilhaft einzuwirken. So vollzog sich in verhältnismäßig kurzer Zeit ein ganz gewaltiger Umschwung in der Forstwirtschaft, deren Bestreben heutzutage darauf

gerichtet ist, durch die ganze Erziehung der Bestände, unbeschadet ihrer weiteren Zweckbestimmung, nachhaltig höchstmögliche Reinerträge zu erzielen.

Durch unausgesetzte Forschung ist die Forstwissenschaft bestrebt, der forstlichen Praxis die Wege zu zeigen, die sie am raschesten und sichersten zu diesem Ziele führen. Dank der erstaunlichen Fortschritte der Naturwissenschaften, insbesondere auf dem Gebiete der Botanik, der Anatomie, Physiologie, Biologie und Pathologie werden die hiezu nötigen Erkenntnisse der im Leben des Waldes sich betätigenden Naturgesetze immer mehr gefördert und vertieft und es ist die Entwicklung der wissenschaftlichen Theorien aller forstlichen Disziplinen, aber auch der Kampf der Wissenschaft gegen Irrtum und Vorurteile in der Praxis äußerst rege.

Unklare Vorstellungen und irrtümliche Voraussetzungen sind im Abnehmen begriffen, an ihre Stelle treten auf naturwissenschaftlichen und auch auf mathematischen Grundlagen beruhende Wirtschafts-Systeme und -Methoden, die bei verständnisvoller Ausführung zu richtigen, praktischen Fingerzeigen führen.

Bei diesem raschen Fortschritt, der sich in der Forstwissenschaft und der Forstwirtschaft unausgesetzt nach allen Richtungen hin, infolge ihres lebhaften Ringens nach freier Entfaltung vollzieht, muß der Forstmann ernstlich besorgt sein, mit der neueren Zeit und ihren forstlichen Errungenschaften Schritt zu halten. Lässigkeit und Interesselosigkeit für dieselbe haben zum eigenen Schaden des Forstbeamten und zum größten Nachteil des ganzen Berufsstandes und des Waldes berufliche Einseitigkeit, Lähmung der dienstlichen Tätigkeit, Mißgriffe und unzweifelhaft auch Unterlassung von zeitgemäßen wirtschaftlichen Verbesserungen zur Folge und führen zu vergeblichen Opfern an Zeit, Geld und Zuwachs, in ganz schlimmen Fällen sogar zu Rückgang an Bodenkraft und Ausfall an Produktion. Selbstverständlich muß unter der Gleichgültigkeit der Praxis für die forstlich wissenschaftlichen Bestrebungen auch die Förderung wissenschaftlicher Begründung der Forstwirtschaft bedeutend leiden. Unausgesetzte, zielbewußte, wissenschaftliche und praktische Fortbildung wird daher dem Forstbeamten zur Pflicht, deren Erfüllung Vorbedingung ist zu einer richtigen, den neuesten Anforderungen an forstliches Wissen und Können entsprechenden Berufstätigkeit.

Die Frage der Fortbildung gewinnt eine erhöhte Bedeutung im Hinblick auf die unerbittlichen Zolltabellen, die uns durch die nachgewiesene Unterbilanz von über 35 Millionen daran erinnern, daß wir im bedenklichem und leider noch immer zunehmendem Maße in bezug auf unseren Holzbedarf auf die Einfuhr des Auslandes angewiesen sind.

Es braucht nun aber einen auch nur einigermaßen geschulten und unbefangenen Blick, um zu erkennen, daß in unseren Waldungen, mögen sie nun Staats-, Gemeinde-, Korporations- oder Privatwaldung heißen, über das glücklich Erreichte noch manches anzustreben, noch vieles aufzuhellen ist und noch manche Schäden, offen und verborgen, der Heilung harren.

Durchwegs könnte noch manches verbessert und dadurch unsere inländische Produktion und der Geldertrag unserer Waldungen noch ganz bedeutend gehoben werden.

Hiezu müßte aber vorausgesetzt werden eine in allen Teilen rationelle, die Erhaltung und Pflege der Bodenkraft grundsätzlich befolgende Waldbehandlung, die suchen würde, vornehmlich durch intensivste Ausnutzung der Bodenfläche, verständnisvolle Auswahl und Mischung der Holzarten, individualisierende Pflege der einzelnen Bestandsglieder, Ausnützung der Lebensenergie und des Zuwachsvermögens in der für die Werterzeugung am meisten geeigneten Form, sodann auch durch eine umsichtige Holzverwertung in echt kaufmännischem Betriebe höchstmöglichen wirtschaftlichen Effekt zu erzielen. Zur Erfüllung dieser großen und eminent wichtigen Aufgabe gehören aber vor allem gründliche wissenschaftliche und technische Kenntnisse, die nur durch unermüdliches Studium, durch rege praktische Tätigkeit und tüchtige, möglichst vielseitige Schulung in der Forsttechnik erworben werden können.

Aus dieser Erkenntnis erwachsen dem schweizerischen Forstbeamten in bezug auf seine Fortbildung große Pflichten. Wenn diesen bisher nicht durchwegs in wünschenswertem Maße nachgelebt wurde, so liegt die Schuld hievon zum größten Teil nicht bei den Forstbeamten selbst. Immerhin muß unumwunden zugestanden werden, daß bei etwas mehr Initiative unserseits manches nach dieser Richtung hin besser sein könnte und es dringend nötig ist, daß wir der

Selbsterziehung zur höchstmöglichen Befähigung auf allen Gebieten des Forstwesens größere Aufmerksamkeit und vermehrte Sorgfalt zuwenden. Wir sind dies nicht nur dem Walde, dessen Schutz und Pflege wir uns zur Lebensaufgabe gemacht haben, sondern auch unserem Fache und uns selbst schuldig; denn je leistungsfähiger der Forstbeamte wird, desto größer wird das Ansehen für ihn und die ganze Berufsklasse, desto größere Anforderung kann er stellen, desto größere Aussicht auf Entsprechung ist aber auch vorhanden. Darin muß neben der Rücksicht auf verbesserte Waldbehandlung der Anreiz liegen zum ernsten Streben nach höchster Leistungsfähigkeit.

Erste Voraussetzung zu einer ersprießlichen Fortbildung ist eine gediegene, allgemein fachliche Vorbildung, die Selbständigkeit in der Beurteilung der wichtigeren forstwirtschaftlichen Fragen und die Befähigung zu einem erfolgreichen Studium der forstlichen Literatur verschafft.

Für heute müssen wir dieses Requisit aber als vorhanden annehmen, weil meines Erachtens das Eingehen auf dieses, im Schoße des schweizerischen Forstvereines zu öfteren Malen gründlich behandelten Gebietes, den Rahmen der gestellten Frage weit überschreiten würde, da diese ja nur die Ausbildung der absolvierten schweizerischen Forstmänner im Auge hat.

Zu dieser weiteren Ausbildung ist nun vor allem eine vermehrte wissenschaftliche Tätigkeit des Forstbeamten nötig. Er darf nie vergessen, daß die Wissenschaft durch ihr reges Streben, Klarheit und Wahrheit in allen forstlichen Dingen zu schaffen, der Praxis nötige Zuverlässigkeit und Sicherheit verschafft. „Wissenschaft ist die Voraussetzung der Praxis." Der Forstbeamte muß daher der wissenschaftlichen Forschung größtes Interesse entgegenbringen, engsten Kontakt mit der Wissenschaft suchen und ihr auf allen ihren reichverzweigten Gebieten folgen, er muß bestrebt sein, ihre Sprache vollständig zu lernen und das durch mühsame Forschungsarbeit aus tiefem Schacht herausgeförderte Wissen sich aneignen, damit sein Wissen mit der Wissenschaft wächst, sein anfängliches Wissen vermehrt und geläutert wird. — „Ohne Wissenschaft haben wir keine Praxis, sondern nur ein Handwerk."

Fleißiges Lesen und Studium der Fachliteratur, die in dem getreuen Spiegelbild forstwissenschaftlicher Tätigkeit ein eminent wichtiges Fortbildungsmittel bildet, muß daher dem Forstmann zum Bedürfnis werden. Vor allem ist es notwendig, daß er besonderes Interesse wenigstens den hervorragendsten Erzeugnissen der neuesten Fachliteratur und insbesondere auch den wichtigsten periodischen Erscheinungen zuwendet, um sich auf dem laufenden zu halten.

In Bezug auf letztere muß ein regelmäßiges Lesen der wichtigsten, auch ausländischen Fachzeitschriften, die eine Fülle interessanten und lehrreichen Stoffes und anregende Winke für die Praxis enthalten, als unerläßlich bezeichnet werden, wenn der Forstbeamte wissenschaftlich nicht rückgängig werden will. Diese Zeitschriften geben ihm in der Übersicht der forstlich beachtenswerten Literatur das Mittel an die Hand, sich auch wünschenswerte Orientierung zu verschaffen über die gesamte forstlich-literarische Bewegung und sich aus betreffenden Kundgebungen die geeigneten Quellen auszusuchen, aus denen er sein forstliches Wissen mehren und neuern kann und soll.

Daß sich dabei im allgemeinen sein Interesse vorwiegeud zu den Publikationen auf waldbaulichem Gebiete hinneigen wird, darf nicht verwundern, „soll doch Waldbau und Waldpflege die ganze Seele des modernen Forstmannes erfüllen." Der Forstbeamte wird sich anläßlich des Studiums der Neuerungeu auf dem Gebiete der Produktions- und Betriebslehre und anderer Fächer über die für die Praxis wichtigsten Punkte auch geordnete Notizen machen müssen, um an Hand derselben gelegentlich, bei praktischer Verwendung errungener Anregungen sein Gedächtnis wieder auffrischen und sich nötigen Rat in der einen oder andern technischen Frage holen zu können, die tagtäglich an ihn herantreten.

Durch kollegiale Besprechungen der neuesten interessantesten Fachliteratur in den kantonalen Forstvereinen und sonstigen Fachkreisen könnte die allgemeine Orientierung und der Gedankenaustausch über wichtige Neuerungen auf forstlichem Gebiete gefördert und auch Anregungen zu vertieftem Studium aktueller forstlicher Fragen zur Nutzanwendung in der Praxis gegeben werden.

Bei der schwerwiegenden Bedeutung, welche Geschäftskenntnis und Geschicklichkeit bei der Holzverwertung für den finanziellen Erfolg der Wirtschaft hat, muß ferner verlangt werden, daß der Forstbeamte auch seiner kaufmännischen Bildung vermehrte Sorgfalt durch unausgesetzte und aufmerksame Verfolgung aller Erscheinungen des Marktes zuwende, wozu ihm das regelmäßige Lesen geeigneter Handelsberichte und Holzzeitungen beste Dienste leistet.

Aufgabe des praktischen Forstbeamten ist es auch, durch geeignete Mitteilungen gemachter, interessanter Erfahrungen und Wahrnehmungen den gegenseitigen Austausch von Ansichten und Kenntnissen zu fördern und auch wissenschaftliche Untersuchungen praktisch wichtiger Fragen anzuregen und so zur tieferen wissenschaftlichen Begründung der Praxis beizutragen.

Eine sehr zeitgemäße und überaus wirksame Veranstaltung zur Förderung der wissenschaftlichen Bildung schweizerischer Forstbeamten hat der Forstverein mit dem im Jahre 1900 beschlossenen und im Februar 1901 erstmals an der Forstschule des Polytechnikums abgehaltenen Fachkurs (Vortragszyklus) geschaffen. Derartige, mit Demonstrationen verbundene Vortragszyklen, in denen durchwegs nur aktuelle Themata von hervorragendem Interesse behandelt werden, sind ein vorzügliches Orientierungsmittel über die neuesten Fortschritte auf forstlichen und anderen verwandten Gebieten. Sie wirken überdies äußerst anregend und vorbereitend zum Selbststudium und tragen, abgesehen von dem fruchtbringenden innigeren Kontakt zwischen Schule und Praxis durch die den Vorträgen folgenden Diskussionen ungemein zu lebhaftem Meinungsaustausch und Abklärung wichtiger, fachlicher Fragen bei. Es wird wohl allgemeiner Wunsch der schweizerischen Forstbeamten sein, daß an dieser, sehr zweckmäßigen Veranstaltung festgehalten werde und solche Vortragszyklen regelmäßig in Zwischenräumen von wenigstens 3—4 Jahren wiederkehren. Einen kürzeren Turnus zu wählen, wird wohl mit Rücksicht auf die Herren Professoren ausgeschlossen sein.

Ein vorzügliches Mittel, die wissenschaftliche Tätigkeit der Forstbeamten wach zu halten, ist die Institution, die der Schweiz. Forstverein mit der Ausschreibung von Preisaufgaben über forstliche Fragen von allgemeinem Interesse eingeführt hat.

Dieses Mittel verdient gehörig gewürdigt und wenigstens alle zwei Jahre einmal angewandt zu werden, wenn auch aus leicht begreiflichen und entschuldbaren Gründen angenommen werden muß, daß die Zahl der jeweiligen Preisbewerber eine ziemlich beschränkte bleiben wird. An Stoff für solche Preisaufgaben wird kein Mangel sein!

Der Verbesserung der wissenschaftlichen Ausbildung entsprechend, sollte auch die praktische gründlicher ausgestaltet werden, um eine recht fruchtbringende Übertragung der wissenschaftlichen Lehren in die Praxis ermöglichen und in jedem konkreten Fall richtig entscheiden zu können, welche der vielen gebotenen Wege in bezug auf die Faktoren Raschheit, Sicherheit des Erfolges und Kostenaufwand die günstigeren Kombinationen bieten.

Große Befähigung hiezu kann erreicht werden durch intensive Schulung in der gesamten Forsttechnik des eigenen, engeren Wirtschaftsbetriebes, der der Forstbeamte schon zum Zwecke einer möglichst intensiven Gestaltung der Wirtschaft größte Sorgfalt zuwenden muß. Reifes Urteil, größte Sicherheit und Selbständigkeit im Berufe erhält der Forstbeamte aber erst durch zielbewußte Erweiterung seines Gesichtskreises vermittelst umsichtigen Studiums der mannigfachsten Waldverhältnisse und verschiedenartigster Waldbehandlungen anderer instruktiver Gegenden, auch des Auslandes. Solches Studium und die dabei reichlich gebotene Gelegenheit zum kritischen Vergleich und zu Meinungs- und Ideenaustausch mit Fachgenossen bilden beste Gewähr für erwünschte, reifliche Ausbildung der Forstbeamten und für Behandlung der Waldungen nach Grundsätzen, die von Wissenschaft und Praxis als beste bezeichnet werden. Sie sind daher von unbezahlbarem Einfluß auf die Fortentwicklung des Forstwesens.

Wenn wir vorwärts wollen, müssen wir diesem wichtigen, ungemein anregenden und zugleich auch angenehmen Bildungsmittel des Anschauungsunterrichtes unbedingt weit größere Beachtung schenken, als dies bis anhin geschehen ist. Auch in unserem Berufe ist Stillstand gleichbedeutend mit Rückschritt, der wie ich bereits eingangs betont, sich ungemein schwer im Forstwesen rächt.

Meines Erachtens könnte dem vorhandenen Bedürfnis am zweckmäßigsten entsprochen werden durch alljährliche, gemeinsam von den schweiz. Forstbeamten

ausgeführte mit Diskussionen, aber nicht mit Verhandlungen verbundene, kleinere und größere Exkursionen in forstlich interessanten Gegenden der Schweiz und des Auslandes.

An einer genügenden Beteiligung und richtigen Ausnutzung ist nicht zu zweifeln, auch nicht am günstigen Einfluß auf unsere Forstwirtschaft. Die Organisation solcher Veranstaltungen wäre daher eine verdienstvolle Aufgabe des Schweiz. Forstvereins, dem ich die Anregung wärmstens empfehlen möchte.

Es ist nun in der Eigentümlichkeit unseres Berufes gelegen, daß die Verwirklichung dieses Fortbildungsprinzipes eine schwierge ist und vor allem staatliche Fürsorge voraussetzt. (Schluß folgt.)



Forstliche Preisfrage:

Welche praktischen Massnahmen sind geeignet, die in der Schweiz vielfach üblichen übermässig hohen Pflanzenpreise auf ein angemessenes Niveau zurückzuführen?

Von Fr. Rigst, Oberförster, in Kehrsatz.

(Fortsetzung.)

Durch richtige Auswahl der Lokalität eines Forstgartens lassen sich die Kosten wesentlich ermäßigen. Bezüglich der topographischen Lage ist vor allem aus die unmittelbare Nähe von Städten, Fabrikorten usw. zu vermeiden. Günstiger ist ein Ort mit vorwiegendem Kleingrundbesitz, der die Inhaber einerseits an die Scholle bindet, anderseits aber übrige Zeit zu anderweitigen Arbeitsverrichtungen gewährt. Das Vorhandensein zahlreicher weiblicher Arbeitskräfte ist sehr erwünscht. Damit nicht zuviel Zeit zur Erreichung der Arbeitsstätte verloren geht, sollte der Forstgarten nicht über eine halbe Stunde von einem Dorfe, Häuserkomplex usw. entfernt liegen. Gleiches gilt auch bezüglich der Distanz von der Wohnung des die Aufsicht und Leitung ausübenden Forstbediensteten. Wenn immer möglich soll der Garten nahe einer Straße, eventuell Eisenbahnstation (Nebenbahn) liegen. Ist es angängig, einen Forstgarten nicht zu weit von einer größeren Pferdeanstalt anzulegen, so wird man die Gelegenheit behufs billiger Düngerbeschaffung benützen.

In gebirgigen Verwaltungsbezirken empfiehlt es sich, wenigstens zwei Forstgärten einzurichten, wovon der eine in höherer und der andere in tieferer Lage (schon der frühzeitigen und spätern Pflanzenlieferungen wegen). Im erstern wird man gewöhnlich nur verschulen.

Der Lage nach der Himmelsgegend und dem Neigungsgrad ist größerer Wert beizulegen als der Güte des Bodens, welche mit der Zeit künstlich korrigiert werden kann. In erster Linie wählt man in den Niederungen ebenes oder doch nur sanft geneigtes Terrain und zwar zur Ermöglichung von Tier- und Maschinenarbeit. Durch frühzeitiges Erwachen der Vegetation sich auszeichnende direkte Südlagen wird man hier meiden (insbesondere für die frühtreibende Lärche), währenddem der Gebirgsforstgarten der Schneeanhäufungen wegen weder ganz eben, noch nördlich geneigt sein darf. Letzteres empfiehlt sich auch deshalb nicht, weil die Vegetationszeit allzu kurz wäre und die frischen Triebe nicht rechtzeitig genug auszureifen vermöchten, um dem Winterfrost Widerstand zu bieten. In neuerer Zeit macht sich in gewissen Zonen der Niederung der Engerling in so schädlicher Weise geltend, daß die Frage reiflicher Erwägung wert ist, ob dort der Forstgartenbetrieb nicht ganz einzustellen sei. Es gewährt große Vorteile, wenn die fürs Gebirge bestimmten Sämlinge aus einer spättreibenden (Nord-) Lage bezogen werden.

Wo der Forstgarten inmitten von Waldungen zu liegen kommt, entbehrt derselbe gewöhnlich nicht des wohltätigen Seitenschutzes nach Osten und Norden sowohl gegen die Morgensonne, als auch gegen die rauhen Winde. Ist man auf offenes Land angewiesen, so kann Seitenschutz durch Anlage lebender Hecken längs der Grenzen geschaffen werden (Windsperren), welche gleichzeitig als Einfriedung dienen. Erreicht die Fläche des Forstgartens eine erhebliche Ausdehnung, so ist es angezeigt, in letzterer selbst, sei es durch Einrahmung größerer Quartiere mittelst Grünhecken, sei es durch Kultur von Baumgruppen usw., Schutz gegen Spätfröste u. dgl. zu schaffen. Eventuell wird man die frostempfindlichen Holzarten, namentlich die Weißtanne, in Wandergärten des Waldes erziehen, die gegen Spätfröste durch ihre Lage schon von Natur aus gefeit sind.

Wenn wir bei der Wahl des Platzes auf einen guten Boden greifen können, auf einen solchen mit alter Nährkraft, wie sich der Landwirt auszudrücken pflegt, so wird der Erfolg der Pflanzenzucht von Anfang an gesichert sein. Auf alle Fälle ist aber günstigen physikalischen Eigenschaften eine viel größere Bedeutung beizulegen als der chemischen Zu-

sammensetzung. Zur Anzucht von Sämlingen taugt im allgemeinen ein leichter Boden (lehmiger Sand oder sandiger Lehm) am besten. Der ideale Zustand wäre überhaupt der, wenn uns im nämlichen Forstgarten verschiedene Bodenarten zur Verfügung stehen würden, die dann für jede der anzuziehenden Holzarten das Optimum auswählen ließen. Die nämliche Rücksicht ist es auch, die unter Umständen dazu führen würde, sich bei der Anzucht auf eine oder mehrere Spezialitäten zu verlegen. Die bisherige Benützungsart betreffend, würden vom Abtriebe geschlossener Althölzer herrührende Schlagflächen besser konvenieren, als solche, die lichte, verunkrautete Bestände trugen. Wie bereits erwähnt, werden aber im großen ganzen zukünftig überhaupt keine so großen Waldbodenflächen mehr zur Verfügung stehen und der Waldbesitzer eher auf Kauf oder Pacht (mindestens 10jährige) landwirtschaftlicher Grundstücke Bedacht nehmen müssen. Solche mit guter Grasnarbe sind im Zweifelsfalle angebautem Ackerfeld schon des Unkrautes wegen vorzuziehen.

Zur Förderung des Pflanzenwuchses und möglicher Verbilligung der Anzucht ist es unerläßlich, auch beim Forstgartenbetrieb Gebrauch zu machen von den Erfahrungen der Landwirtschaft in erster Linie betreffend Bodenbearbeitung. Wo es irgendwie angeht, wird der Boden daher zuerst mit Pflug und Egge behandelt und mürbe gemacht. Denn nur da, wo Luft in genügender Menge Zutritt hat, bietet die Kulturerde das erwünschte Leben. Durchlüftung des Bodens kommt einem guten Teile Düngung gleich. Namentlich für schwerere Bodenarten empfiehlt sich das Umbrechen im Herbste, wobei allfälliger Bodenüberzug untergepflügt wird und bis zum Frühjahr der Verwesung anheimfällt. Bezüglich der Tiefe der Bodenbearbeitung genügt im allgemeinen eine solche von 25—30 cm. Dem teuren Rigolen legt man nicht mehr soviel Wert bei, wie früher.

Die Frage der ständigen Forstgärten und die billigere Anzucht der Pflanzen in denselben als in Wandergärten hätte wohl nie zur gegenwärtigen Entwicklung gelangen können, wenn nicht auch der Forstwirt die großen Erfolge, welche die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiete der rationellen Pflanzenernährung und welche die rastlos fortschreitende Entwicklung der Düngerindustrie während der letzten Dezennien errungen hat, sich zugute gemacht hätte. Sie haben uns bis zu einem gewissen Grade unabhängig gemacht von lokalen Verhältnissen des Bodens und der Wirtschaft, unabhängig von den althergebrachten Gesetzen einer bestimmten Fruchtfolge.

Namentlich die mit Mineraldüngung erzogenen Pflanzen — es ist dies auf der landwirtschaftlichen Schule Rütti auch bei landwirtschaft-

lichen Kulturpflanzen konstatiert worden — zeichnen sich durch gedrungenes Wurzelsystem und dichten Besatz von Faserwurzeln, durch kräftige, straffe Triebe mit reichem Knospenansatz und dunkle, satte Färbung aus. Auch die großen Verheerungen, welche durch Insektenfraß, durch Pilze und allerlei Pflanzenkrankheiten, durch Frost, durch Dürre, durch Nässe, durch sonstige ungünstige Witterung angerichtet werden, sie sind um ein Erhebliches geringer geworden. Die gesunde, kräftig ernährte Pflanze trotzt den mancherlei Angriffen, welchen sie ausgesetzt ist, viel besser. Beschädigungen, welche ihr zugefügt werden durch Frost, durch Insektenfraß, vermag sie wieder auszuheilen, den Pilzkrankheiten setzen ihre gesunden Säfte, ihre große Lebensenergie bessern Widerstand entgegen, der Dürre widersteht sie durch tiefgehende Wurzeln und der stauenden Nässe im Boden wirkt sie durch reiche Blattentwicklung und stärkern Wasserverbrauch (Verdunstung) entgegen.

Der allseitigste Dünger wäre wohl der Stallmist, der aber in unverdorbener Qualität nicht leicht und nur teuer käuflich ist. Zufolge seines hohen Gewichtes (Volumens) im Verhältnis zum Gehalt an Nährstoffen erfordert derselbe große Transportkosten, wenn der Forstgarten nicht besonders günstige Verkehrslage besitzt. Ihm werden nebenbei nachteilige Wirkungen betreffend Beherbergung von Insekten zugeschrieben. Auch bedeutet seine Verwendung eine Verschwendung mit einzelnen Nährstoffen.

In den großen Baumschulen Heins in Halstenbeck wird mit Pferdedünger (von einer in der Nähe garnisonierenden Artillerieabteilung mit 180 Pferden) gedüngt, der mit großen Mengen Straßenkehricht (aus der Stadt Hamburg) und Moormull zu Kompost verarbeitet wird. Die Lagerungsdauer dieses Kompostes beträgt bloß $1/2$ Jahr, innert welcher Zeit alles Unkraut durch Pferdedünger verbrannt wird. Die Kosten per m^3 fertigen Kompostes stellen sich loko auf 5 Mark.

Mineraldünger, unter Mitbenützung des aus dem Forstgartenbetriebe sich ergebenden und mit etwas Kalk versetzten Kompostes wird in vielen Gegenden seit Jahren mit großem Erfolg angewendet. Wie die obigen beiden Düngerarten verbessert derselbe namentlich auch die physikalischen Eigenschaften des Bodens.

Gleiches bezweckt auch die Gründüngung mit Leguminosen (Ackererbse, Saubohne, gelbe Lupine, Futterwicke usw.) in Verbindung mit künstlichen Düngemitteln, worüber in den Mitteilungen der schweizer. Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen im VII. Band höchst wertvolle Details angegeben sind.

Durch diese Behandlung muß der Garten in den ertragfähigsten Zustand versetzt werden; darüber kann kein Zweifel walten. Den nötigen Stickstoff erhält er durch die stickstoffreiche untergepflügte Pflanzenmasse; Phosphorsäure und Kali hat er, wenn der Boden für diesen Nährstoff sich als bedürftig erwies, durch die Düngung erhalten, die ja voll und ganz der nächstfolgenden Frucht erhalten bleibt. Humus und daherige Lockerung und Verbesserung des physikalischen Zustandes wird dem Boden durch die untergepflügte und nun verfaulende Pflanzenmasse zuteil. Überdies ist man sicher, einen saubern, unkrautfreien Boden zu bekommen, indem die Gründüngungspflanzen kein Unkraut aufkommen lassen.

Vermöge der Fähigkeit der Leguminosen, ihre starken Pfahlwurzeln tief in den Untergrund zu entsenden, werden die nachfolgenden Pflanzen zudem in die Lage versetzt, nach dem Absterben der Gründüngungspflanzen ihre Wurzeln tiefer in den Boden zu senken und hier neben Nährstoffen insbesondere auch die nötige Feuchtigkeit sich anzueignen. Daherige Untersuchungen haben ergeben, daß die Wurzeln der Leguminosen und besonders der Lupinen selbst harten, kiesigen Untergrund bis zu Metertiefe durchdringen. Über den Wert der Tiefwurzelung, speziell in trockenen Jahren, brauchen hier keine Schlüsse gezogen zu werden.

Auf von Natur aus schon humusreichen Böden bedarf es selbstverständlich des Anbaues von Leguminosen zum Zwecke der Humusbereicherung nicht. Hier wird man auch durch ausschließliche Anwendung der künstlichen Dünger das Gedeihen der Pflanzen in bester Weise zu fördern imstande sein. Mit der Gründüngung kann namentlich der teure Chili-Salpeter ausgeschaltet werden.

Die mit dem Bau der Leguminosen verbundene Brache nach jedesmaligem Aushub der Pflanzen (also gewöhnlich jedes dritte Jahr) zu wiederholen, halten viele für luxuriös. Dies würde eine Vergrößerung der Forstgartenfläche um 50 % zur Folge haben. Ein Lupinenjahr (oder andere Leguminosensaat) reicht aus für zwei zweijährige Pflanzengenerationen. Bei solchen Turnus reduziert sich der Mehrbedarf an Forstgartenfläche auf 25 %. Sollte dann Stickstoffmangel im dritten oder vierten Jahr durch gelbe Farbe der Pflanzen sich bemerkbar machen, so kann durch Kopfdüngung mit Chili-Salpeter und Kainit augenblicklich nachgeholfen werden. Die Düngung mit Thomasmehl und Kainit (oder Kalisalz) dagegen müßte vor der Neubestellung mit der zweiten Pflanzengeneration wiederholt werden.

Daß man zur Verringerung der Transportkosten für Gebirgsforstgärten möglichst konzentrierter Kunstdünger anwendet, erhellt ohne weiteres.

Es ist von großem Werte, sich eine möglichst schnelle und kräftige Anfangsentwicklung der Pflanzen zu sichern, d. h. die Kraftleistung hat im Frühjahr zu erfolgen, damit die Pflanzen den Gefahren aller Art möglichst bald entwachsen sind. Die Düngung darf aber nie so weit gehen, daß die Pflanzen übermäßig üppig werden und ihre Triebe im Herbste nicht rechtzeitig abschließen. Damit pflegt auch eine den Wurzeln gegenüber zu starke Entwicklung des oberirdischen Teiles verbunden zu sein. Zu diesem Zwecke tut man gut, die nicht zu stark zu bemessende Hauptdüngung im Herbste, oder zeitig im Frühjahre (beim Umbruch des Bodens) einzubringen und später — falls das Bedürfnis des Bodens oder der Pflanzen es erfordert — sogenannte Nachdüngungen folgen zu lassen.

Quasi als Reservefonds und der physikalischen Wirkungen wegen, hat jedenfalls eine regelmäßige, alle paar Jahre wiederkehrende Stallmistdüngung die Kunstdüngung zu unterbrechen.

Über die Frage, welches der vielen Düngmittel in jedem speziellen Falle anzuwenden sei, geben die von jedermann leicht vorzunehmenden Felddüngungsversuche oft so deutliche Auskunft, daß man die Wage ganz gut daheim belassen kann. Diese Versuche müssen von Zeit zu Zeit wiederholt werden.

Als Nachteil der direkten Anwendung von Phosphorsäure und Kalidünger hört man oft über eine so ungebührlich starke Entfaltung von Unkräutern, namentlich Gras und Klee klagen, daß dabei der Weiterbetrieb ständiger Forstgärten sehr ins Wanken gerät. Diesem Übelstande wird wohl am besten durch Einführung der Gründüngung entgegen gearbeitet. Eventuell wird man von Zeit zu Zeit den Bau einer Hackfrucht (z. B. Kartoffeln) veranlassen.

Der wichtigste Punkt für eine rationelle und billige Pflanzenerziehung liegt in richtiger Zuchtwahl des zur Bestellung der Saatbeete verwendeten Samens.

Auf die große Bedeutung guten Samens in der forstlichen Praxis ist bishin zu wenig Rücksicht genommen worden. Gutes Saatgut muß einmal gute Keimfähigkeit haben und gleichzeitig von geeigneter Abstammung sein, gilt doch das Gesetz der Erblichkeit auch für die Waldbäume. Die Herkunft des Samens ist für das Gedeihen und Verhalten der Pflanzen von größter Bedeutung. Aus den bahnbrechenden Versuchen der schweizerischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen geht mit aller Deutlichkeit hervor, daß zum Beispiel für Fichtenkulturen in tiefen Lagen Samen von tief gelegenen Ernteorten zu verwenden ist. Für Aufforstungen in Hochlagen dagegen müssen wir die Pflanzen aus Hoch-

gebirgssamen erziehen, da dieselben weit besser an die Standortsfaktoren hoher Lagen angepaßt sind und daher besser gedeihen als Pflanzen, die aus Tieflagen stammen. Da Aufforstungen in hohen Lagen immer mit großen Schwierigkeiten verbunden sind, dürfen wir kein Mittel unbenützt lassen, das geeignet ist, dieselben nach Möglichkeit zu überwinden. Die vielen Mißerfolge bei Aufforstung im Hochgebirge sind gewiß zu einem guten Teile dem Umstande zuzuschreiben, daß die verwendeten Fichtenpflanzen aus Tieflandsamen erzogen waren.

Nach Professor Engler (Quelle obzitiert) müssen wir den Hochgebirgssamen nicht in höher gelegenen Pflanzschulen zur Aussaat bringen, um ein für Hochlagen in jeder Hinsicht passendes Pflanzmaterial zu bekommen, sondern die Aufzucht desselben kann ebensogut, oder noch besser, in tiefen Lagen erfolgen. Verwendet man dagegen Tieflandssamen, so muß man die Pflanzen unbedingt in mittelhohen Lagen erziehen, um auch nur ein halbwegs geeignetes Material zu Aufforstungen im Hochgebirge zu erhalten.

Professor Engler weist daher am Schlusse seiner von weittragendster praktischer Bedeutung begleiteten Auseinandersetzungen auf die Wichtigkeit der Bestimmung des eidgenössischen Forstgesetzes hin, wonach der Bund befugt ist, eine Anstalt für Gewinnung von Waldsamen zu errichten, oder die Errichtung und den Betrieb von solchen zu unterstützen.

Und in der Tat bietet die gegenwärtige Lage des Samenmarktes wenig Garantie dafür, einmal aus dem alten Schlendrian hinauszukommen. Uns es ist z. B. bis heute noch nie gelungen, von einer Firma mit voller Sicherheit Samen der geradstämmigen Bergkiefer zu erhalten, aus dem einfachen Grunde, weil es leichter und daher vorteilhafter ist, den Samen der liegenden Spezies zu sammeln.

Wenn man nur Elitebestände zur Samengewinnung herbeigezogen wissen will, so erfüllt man damit ein Postulat, das die Landwirtschaft schon vor 40 Jahren aufgestellt hat. Aus Vorstehendem geht also hervor, daß die verschiedenen Samen und Rassen (wenn man vom Händler solche wirklich erhalten hat) bei der Saat strenge ausgeschieden werden müssen, wobei es aber in einem Verwaltungsbezirk, der neben Hoch- auch Tieflagen hat, freisteht und sogar zu empfehlen ist, alle Sämlinge im Tiefland zu erziehen.

Soweit die Verhältnisse es zugeben, würde wohl das Sammeln des Samens im betreffenden Verwaltungsgebiet die zuverlässigsten Resultate liefern. (Schluß folgt.)



Vereinsangelegenheiten.

Die Jahresversammlung des schweiz. Forstvereins in Sarnen vom 5.—7. Juli 1908.

Aus allen Gauen kamen sie am Sonntag Nachmittag herbei, die Männer vom grünen Fache ungeachtet des andauernden Donnergrollens der vorhergehenden Tage, und so ging es denn schon am Begrüßungsabend im Hotel Adler recht lebhaft zu: alte Bekannte schüttelten sich die Hände und tauschten ihre Erinnerungen aus. Und in vermehrter Anzahl noch erschienen die Festteilnehmer am folgenden Morgen im Theatersaale



Landamman und Ständerat Adalbert Wirz, Präsident der Jahresversammlung des Schweiz. Forstvereins in Sarnen.

des Gymnasiums, um der Hauptversammlung beizuwohnen, verstärkt durch die Delegationen der Gemeinden Obwaldens, die durch ihr Erscheinen die Sympathie der Bevölkerung mit den Bestrebungen des Forstvereins zum Ausdruck bringen wollten.

Der Festpräsident, Herr Landammann Wirz, eröffnete die Versammlung mit einer gehaltvollen Rede, interessante Vergleiche ziehend zwischen dem forstlichen Zustand Obwaldens zur Zeit der letzten Jahresversammlung am Festorte im Jahre 1871 und demjenigen von heute. Da die Rede ihres reichen Inhaltes wegen wohl verdient, vollinhaltlich zum Abdruck gebracht zu werden, verzichten wir hier näher darauf einzugehen. Unter der sichern Leitung des Festpräsidenten, der mit parlamentarischer Gewandtheit und gewinnender Liebenswürdigkeit den Verlauf der

Diskussion zu fördern wußte, wickelten sich nun rasch die vorliegenden Traktanden ab. Der Jahresbericht und die Rechnungsablage des Ständigen Komitees gaben keinen Anlaß zur Diskussion und auch die Aufnahme von 6 neuen Mitgliedern erfuhr freudige Zustimmung. Größeres Interesse beanspruchen die Wahlen von zwei neuen Mitgliedern des Stänb. Komitees an Stelle der demissionierenden Herren Prof. Engler und Dr. Fankhauser. Die Wahl fällt auf die Herren Oberförster Müller in Biel und Forstmeister Etter in Steckborn; die übrigen Mitglieder finden ehrende Bestätigung. Aus der Mitte der Vorstandsmitglieder wird hierauf Herr Kantonsforstinspektor Muret zum Vereinspräsidenten gewählt.

Den austretenden langjährigen und sehr verdienten Mitgliedern des Ständ. Komitees wird der wärmste Dank des Vereins ausgesprochen. Herr Prof. Engler, der als Ehrenmitglied vorgeschlagen wird, weist diese Ehrung energisch zurück, da er noch lange Jahre aktiv mitzuwirken hofft*.

Die Wahl des Versammlungsortes für 1909 fällt auf Frauenfeld, und als Festpräsident wird Herr Reg.-Rat Wild, als Vizepräsident Herr Kantonsforstmeister Schwyter bezeichnet.

In der Angelegenheit der Urwaldreservationen hat der Vereinsvorstand eine umfangreiche Tätigkeit entfaltet. Eine größere Anzahl von Objekten sind bereits ins Auge gefaßt worden, unter denen der in der Zeitschrift schon öfters erwähnte Dürrsrütiwald bei Langnau in den Vordergrund tritt. Da aber die Untersuchungen noch nicht als abgeschlossen bezeichnet werden können, so wird das Ständ. Komitee beauftragt, weitere Schritte vorzunehmen und namentlich mit Vereinen und Gesellschaften, welche dafür Interesse zeigen, in Verbindung zu treten und sich über Beschaffung der Mittel, rechtliche Grundlage der Reservate und endgültige Auswahl derselben ins Einvernehmen zu setzen.

Um auch in finanzieller Hinsicht vorbereitet zu sein, soll ein Fonds für Urwaldreservationen angelegt und als Grundstock für denselben ein Kapital von 2000 Fr. aus dem Vereinsvermögen ausgeschieden werden.

Als außerordentliches Traktandum liegt ein Gesuch des internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten vor, der Forstverein möge sich an der Herausgabe einer internationalen forstlichen Bibliographie finanziell beteiligen, welche die gesamte forstliche Literatur von 1750 bis heute umfassen soll und deren Redaktion der Schweiz übertragen würde. Da der große Vorteil dieses Werkes für forstliche Wissenschaft und Praxis allgemein anerkannt wird, findet der Antrag des Komitees Zustimmung, wonach sich der Forstverein zu einem Beitrag von 2500 Fr. verpflichtet, der auf 5 Jahre zu verteilen ist und wofür die dem Erstellungswert entsprechende Anzahl Exemplare des Sammelbandes geliefert werden.

* Diese Begründung dürfte wohl nur annähernd den Gedanken Prof. Englers entsprechen. Wenigstens glaubt der Herausgeber dieser Blätter im gleichen Fall noch nicht aufgehört zu haben, aktiv für den Verein zu wirken. Red.

Damit waren die Traktanden erledigt und es folgten die Referate der Herren Biolley und Arnold über die „wissenschaftliche und praktische Fortbildung des schweizerischen Forstbeamten". Während der erstere Referent sich namentlich über Ziel und Umfang der weitern Ausbildung des angehenden Forstmannes aussprach, faßte der Korreferent mehr die Mittel und Wege ins Auge, durch die es dem im Amte stehenden Praktiker ermöglicht werden könne, sich auch in wissenschaftlicher Beziehung auf der Höhe zu erhalten. Den ausführlichen, eine Fülle von Anregungen bringenden Referaten folgte eine lebhafte Diskussion. Hervorragende Beachtung verdienten namentlich die Bemerkungen des eidgen. Oberforstinspektors Dr. Coaz, der den Standpunkt des Bundes klarlegte und mitteilte, daß bereits Schritte geschehen seien, um die Studienzeit des Försters auf 7 Semester zu erhöhen. Herr Prof. Engler sprach sich noch speziell über diesen Punkt aus und begründete die Erhöhung der Semesterzahl, die besonders der praktischen Ausbildung zugute komme. Kantonsforstinspektor Enderlin regte die Abhaltung von handelswissenschaftlichen und kommerziellen Kursen an. Diese Anregung sowohl als die Thesen der Referenten werden dem Ständ. Komitee zur Prüfung und Berichterstattung überwiesen.

Das Referat von Oberförster Kathriner über „Entwässerung und Aufforstung nasser Flächen in Aufforstungsgebieten" zeigte die reichen Erfahrungen eines langjährigen Praktikers und die aufgestellten Thesen fanden die ungeteilte Zustimmung der Versammlung. Von der Diskussion wurde kein Gebrauch gemacht, wohl eher, weil inzwischen die Zeit stark vorgerückt war und trotz des stärkenden „Znünis" der Leib nun auch zu seinem Rechte kommen wollte, als aus dem Grunde, daß nicht mancher Kollege noch wertvolle Ergänzungen aus seinen eigenen Erfahrungen hätte beitragen können.

Beim Mittagsbankett in der „Krone" begrüßte der Festpräsident, Herr Landammann Wirz, die zahlreichen Gäste und namentlich diejenigen aus Frankreich, Herrn Staatsrat Daubrée, Generalforstdirektor von Frankreich und Algier, nebst seinen Begleitern und pries dann in meisterhafter Rede die Bedeutung des Waldes für den nationalen Wohlstand, mit einem begeisterten Hoch auf das Vaterland schließend. Der Vereinspräsident, Herr Prof. Engler, verdankte die sympathische Aufnahme in Obwalden und wies auf die großen Leistungen des kleinen Kantons auf dem Gebiete der Verbauungen und Aufforstungen hin. Das Hoch auf Obwalden, in das seine Rede ausklang, fand beistimmenden Anklang bei allen Teilnehmern. Es sprachen ferner noch Herr Staatsrat Daubrée aus Paris, der dem Forstverein ein verbindliches Kompliment machte und Herr Nationalrat Dr. Ming, der den Gruß der Sarner Behörden überbrachte.

Die eingeschalteten Vorträge einer flott dirigierten Festmusik trugen vortrefflich zur Hebung der Feststimmung bei, nicht weniger der reichlich

fließende Ehrenwein und im Gefolge der schneidigen Musik zog man dem saubern Dorfe Kerns zu, wo im weitausschauenden Hotel Burgfluh eine Erfrischung dargeboten wurde, fröhlich trotz gelegentlichen Sprühregens und schweifender Nebelschleier. Schade war es doch, daß sich das schmucke Ländchen nicht im strahlenden Sonnenglanze zeigen konnte. Ein Besuch des weitausgedehnten Hotelparkes zeigte, wie Natur und Kunst im Walde sich zu einem harmonischen Ganzen vereinigen lassen. In den weiten Hallen des neuerbauten Hotels entwickelte sich bald ein heiteres Festleben, gewürzt durch Musik, Gesang und ernste wie heitere Reden, so daß nur zu bald die Stunde des Aufbruchs nahte.

Denn schon harrte ein anderes Vergnügen der Festteilnehmer. Die frohe Vereinigung im Saale der „Metzgern" bildete wohl den Höhepunkt des Festprogrammes und das Hauptverdienst an dem gelungenen Verlauf des Anlasses kommt unbestreitbar der „Harmonie" zu, die durch ihre anheimelnden Musikvorträge sowohl als durch feinausgewählte und künstlerisch vorgetragene Gesänge sich den jubelnden Beifall der Zuhörer erwarb. Und als sich die Reihen der ältern Häupter alsgemach lichteten, trat die jüngere Generation in ihr Recht, und es zeigte sich, daß die Mitglieder des Gesangvereins vom zarten Geschlecht mit gleichem Eifer der Kunst Terpsichorens wie der Polyhymnias huldigten.

Lange währte das fröhliche Treiben, aber auch die letzten waren noch früh genug, um den Zug zu erreichen, der die Teilnehmer am folgenden Morgen nach Giswil führte, um die Verbauungen und Aufforstungen im Rotmoosgraben zu besichtigen. Wohl war nach den Anstrengungen des vorhergehenden Abends der Aufstieg manchem schwer, aber droben winkte die rote Fahne des Znüniplatzes. Während des Aufstieges erläuterten Oberförster Kathriner und Kantonsingenieur Seiler die ausgeführten Arbeiten. Während man früher durch gewaltige Talsperren die Überschüttung der Talsohle zu verhindern suchte, freilich erfolglos, ist man nun dazu übergegangen, die Quellen der Geschiebezuführung zu unterbinden. Durch zahlreiche Sperren und Entwässerung der Hänge mittelst Sickerdohlen, der die Bepflanzung mit Erlen auf dem Fuße folgt, ist es gelungen, die rauhen Flächen wieder in bestockten Zustand zu bringen. Die oben liegenden, flachern Einzugsgebiete sind durch offene Gräben entwässert und mit Fichten und Tannen bestockt. Der im Rotmoos angelegte Pflanzgarten, der das Material für die Aufforstungen in diesem Gebiete zu liefern hat, fand allgemeine Bewunderung wegen seines guten Zustandes und der prächtigen Saaten. Beim Abstieg nach Giswil durch den Eichbühlgraben zeigte es sich, daß das befolgte System vorzügliche Erfolge aufweisen kann; die früher verrutschten und kahlen Hänge sind heute gut bestockt und geben keinen Anlaß zur Befürchtung mehr.

Beim Bankett im Hotel Bahnhof sprach der neue Vereinspräsident, Kantonsforstinspektor Muret, nochmals den Dank des Forstvereins aus

und konstatierte den gelungenen Verlauf des Festes. Die Obwaldner hatten sich aber auch wirklich Mühe gegeben, ihren Gästen einen recht herzlichen Empfang zu bereiten, und es sei den beteiligten Komitees für ihre Tätigkeit auch an dieser Stelle der aufrichtige Dank der Festteilnehmer ausgesprochen. Besonderes Verdienst aber hat sich der Präsident des Lokalkomitees, Herr Landammann Wirz, erworben, der durch die gewandte Leitung der Verhandlungen, sowie durch die volle Hingabe, mit der er sich seinem Amte widmete, einen großen Teil zum Gelingen des Festes beitrug.



Mitteilungen.



Mount Orizaba.

Die Riesen-Zypressen Mexikos.

Der reiche, durch große Abwechslung des Landschaftsbildes ausgezeichnete Staat Mexiko hat eine bedeutende Zahl Bäume von hervorragender Schönheit aufzuweisen. Wie die schweizerischen Hochalpen, so sind auch der Gipfel des Orizaba und einiger anderer Berge mit ewigem Schnee bedeckt. An ihren Flanken kommen die Pflanzen der alpinen Region und weiter unten diejenigen des gemäßigten Klimas vor, während sich am Fuß der Hänge dichte Bestände der fast zahllosen Holzarten tropischer Himmelsstriche ausbreiten. Ihre höchsten Spitzen ununterbrochen in Eis und Schnee gehüllt, tauchen diese gewaltigen Bergriesen ihren Fuß in ein Meer von ewigem Grün der üppigen tropischen Vegetation.

Von den in außerordentlicher Mannigfaltigkeit auftretenden Bäumen fällt kaum ein anderer in gleichem Maße auf, wie die Zypresse (Taxodium Mexicanum Carr.) des großen mexikanischen Plateaus. Sie wächst in Gruppen

auf nassen Stellen und in Flußniederungen. Nah verwandt mit der Sumpf-Zypresse (Taxodium distichum) des Südostens der Vereinigten Staaten, einer wegen ihres leichten und dauerhaften Holzes hochgeschätzten Spezies, gehört die mexikanische Zypresse zur nämlichen Sippe wie das Rotholz (redwood) und die berühmten Mammutsbäume der pazifischen Küste Nordamerikas. Obschon überall auf der mexikanischen Hochebene Zypressen von bedeutender Größe vorkommen, so sind es doch vornehmlich eine Gruppe dieser Bäume, sowie zwei einzelne Exemplare, welche geradezu Weltberühmtheit erlangt haben.



Stamm der Zypresse der Montezuma im Park zu Chapultepec.

In unmittelbarer Nähe der Stadt Mexiko, in Chapultepec, dem Wohnsitz des Präsidenten der Republik, findet sich ein Park, der Reihen und Alleen von unvergleichlich schönen Zypressen enthält. Hier wohnte einst der große Häuptling Montezuma und noch jetzt heißt einer der größten und schönsten Bäume die Zypresse des Montezuma.

Eine andere sehr bemerkenswerte Zypresse erhebt sich ebenfalls unweit der Stadt Mexiko, in der Vorstadt Popotla.* Sie trägt den Namen: „Baum der sorgenvollen Nacht", weil hier, wie die Überlieferung lautet, Cortez kampierte, nachdem er bei der abenteuerlichen Eroberung der alten Stadt Mexiko, in welcher Montezuma, das Haupt des mächtigsten Stammes des ganzen Gebietes, seine Residenz hatte, von den wütenden Eingebornen aus der Stadt vertrieben worden war.

Ruchlose Menschen suchten dieses ehrwürdige historische Denkmal zu vernichten, indem sie Feuer an den Baum legten, welches das Innere

* Vergl. die Abbildung in Nr. 6 Jahr 1899 d. Ztschr.

des Stammes und den größten Teil der Krone zerstörte. So ist er denn heute nur noch eine Ruine von eigentümlicher, an ein Hirschgeweih erinnernder Gestalt. Immerhin wird er in neuerer Zeit mit großer Sorgfalt gepflegt und soll nun, jüngsten Berichten zufolge, sich neu begrünen. Er gibt beredtes Zeugnis von der enormen Widerstandsfähigkeit solcher Bäume. Wahrscheinlich schon groß zur Zeit, da Colombus in Amerika landete, hat dieser Veteran Sturm und Feuer, sowie die Mißhandlungen der Menschen ausgehalten, während Generationen, ja ganze Nationen und Rassen kamen und vergingen.



Phot. C. B. Waite, Mexiko.

Stamm der Zypresse von Tule.

Der größte und hervorragendste Baum irgendwelcher Art aber, den ich jemals sah, ist die berühmte Zypresse von Tule. Sie steht in der Ortschaft Tule, unweit der Stadt Oaxaca, im Staate gleichen Namens, eine gute Tagreise Eisenbahnfahrt südlich der Stadt Mexiko. Am Stamm befestigt ist eine hölzerne Tafel, welche von Alexander von Humbolt, als er vor Zeiten diese Gegend besuchte, herrühren soll. Der Baum ist nicht außerordentlich hoch, der Umfang seines Stammes jedoch von unerreichtem Ausmaß. Dieser Riesenbaum, wahrscheinlich der größte seiner Art auf der ganzen Welt, steht in der Ecke eines Kirchhofes. In der Umgebung kommen noch andere große Zypressen vor; wie ich hörte, sollen sie einst

eine Quelle umgeben haben, wobei, wie erzählt wird, drei Stämme zu einem verwuchsen.

Was die Größe und besonders das Alter dieser Bäume betrifft, so gehen die Ansichten recht weit auseinander. Die Zypresse Montezumas, der gewaltigste der großen Bäume im Park von Chapultepec, ist ungefähr 170 Fuß (52 m) hoch, mit 40—50 Fuß (12—15 m) Stammumfang, je nach der Höhe, in welcher dieser gemessen wird. Sein Alter schätzt man zu etwa 700 Jahren.

Die „Zypresse der sorgenvollen Nacht“ zu Popotla besitzt zirka 60 Fuß (18 m) Stammumfang.

Die Zypresse in Tule bei Oaxaca hat, 5 Fuß über dem Boden, sogar einen Umfang von 146 Fuß (44 m) aufzuweisen, wenn man beim Messen allen Aus- und Einbuchtungen des Stammes folgt. Ohne das beträgt der Umfang immer noch 104 Fuß (32 m). Der längste Durchmesser wurde zu 40, der kürzeste zu 20 Fuß (12 und 6 m) ermittelt, während die Scheitelhöhe sich auf 150 Fuß (46 m) und der Durchmesser der Krone auf 140 Fuß (43 m) beläuft. Das Alter wird zu 2000 Jahren geschätzt.

Es gibt übrigens noch andere große Zypressen in Mexiko, so z. B. in Atlisca bei Puebla den Ahuehuete (die gewöhnliche mexikanische Bezeichnung für Zypresse). Der Stamm dieses Baumes ist hohl und soll in seinem Innern zwölf Reitern Raum bieten. John Gifford.



Die Nützlichkeit der Regenwürmer für die Landwirtschaft.

Auszug aus einem Aufsatz von E. de Ribaucourt und A. Combault im Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique.

Es ist unmöglich, den Regenwürmern ein wohltätige Einwirkung auf die Kulturerde abzusprechen, wenn man allein nur deren gewaltige Menge berücksichtigt, welche den Boden durchpflügt. Schon Darwin hat dieselbe in geologischer Beziehung hervorgehoben und auch durch Versuche bestätigt, indem er z. B. eine Wiese mit einer dicken Lage ungelöschten Kalkes überführte, die nach einiger Zeit mit einer Schichte Wurmerde völlig überdeckt war.

Die unersetzliche Rolle der Regenwürmer, welche die Erde durchsieben, umformen, unterhalten, ist einleuchtend, wenn man die Haupteigenschaften der Ackererde berücksichtigt.

Sie muß in physikalischer Beziehung locker und feinkörnig, in chemischer mineralhaltig, und zwar vielgestaltig und engvermischt, in physiologischer reich an organischen Beimengungen sein. Diese Eigenschaften bringen ihr die Regenwürmer.

Beständig ihre Exkremente an der Oberfläche ausstoßend, wird die oberste Erdschichte bald nur aus ihren Auswürfen bestehen und da diese letzteren den Darmkanal zu durchwandern haben, so ergibt sich deren Feinkörnigkeit von selbst. Ein einziger Wurm der Gattung Lumbricus herculeus arbeitet jährlich 600 Gramm Wurmerde an die Oberfläche.

Dadurch, daß der Wurm seine Gänge nach allen Richtungen hin bohrt und bald da, bald dort etwas Erde aufnimmt, die er zermalmt und einweicht, werden die Mineralbestandteile der diversen Bodenschichten gehörig vermischt.

Im Schlunde des Tieres werden durch die Morren-Drüsen (Edm. Perrier) Kalkkristalle erzeugt (zum Zermahlen der aufgenommenen Rohstoffe) und beständig ausgeworfen und erneuert; dadurch wird der Erde Kalk zugeführt.

Die größte Wichtigkeit des Regenwurmes liegt in seiner Düngungstätigkeit, in der Mischung der Erde mit vegetabilen und animalischen Stoffen. Er „beerdigt" nach und nach den organischen Bodenüberzug, Blätter, Laub, Holz, Insektenteile; schon bald nach dem Laubabfall ist eine Überdeckung und Mischung mit staubiger Erde zu beobachten, die größtenteils vom Wurm stammt.

Er befördert Tier- und Pflanzenbestandteile aus der Bodentiefe an die Oberfläche. Den Friedhofgärtnern ist das sehr rasche Überziehen frisch besandeter Wege durch die Humusschichte, welche die Würmer aus der Tiefe heraufbefördern, eine bekannte Tatsache; ferner wies Pasteur auf die Gefahr hin, welche den Herden durch die Wurmtätigkeit auf verseuchten Weiden erwächst. Vom Milzbrand verseuchte Kadaver waren sehr tief verlocht worden, die Würmer hatten aber mit den Tierresten auch die Seuchepilze zutage befördert, welche die betreffende Fläche infizierten.

Der Wurm zieht Pflanzenteile und dürre Blätter in seine Kanäle, zerreißt sie daselbst in Stücke und verzehrt nur die Weichteile, den größten Teil als Resten liegen lassend. Bevorzugt werden die Blätter der Akazie und Eiche, des Birn- und Apfelbaumes.

Auf den Felsen des Hochgebirges, in der obersten Pflanzenregion, wo nur noch Moose gedeihen, lebt Helodrilus octaedrus Savigny. Die kümmerliche Erdschichte schließt die Kanalbohrung aus, er lebt in den Mooswurzeln, die er ihrer Struktur wegen nicht zu seiner Ernährung gebraucht. Dagegen sucht er emsig vom Winde angewehte Blätter usw. zusammen, zieht sie in den feuchten Untergrund, verschlingt dazu Erde, wo er sie eben findet, und überdeckt später die Moosoberfläche mit seinen Exkrementen. Von Heusen (Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie) hat die Tätigkeit des Wurmes schon beobachtet. Er hatte ein Gefäß mit Sand gefüllt, darüber einige dürre Blätter gestreut und nun zwei Exemplare Lumbricus herculeus eingeführt. Nach kurzer Zeit waren die Blätter in

den Gängen der Würmer und zwar bis 7 cm Tiefe verschwunden, und nach einigen Wochen war die gesamte Sandoberfläche mit einer Humusschichte von 3 cm Stärke überzogen.

Die Wurmerde darf nach Anführung dieser Umstände entschieden als fruchtbar bezeichnet werden.

Die mitunter vorkommende Darstellung der Regenwürmer als Erdschmarotzer entspricht nicht den Tatsachen. In erster Linie ist die Wurmerde nicht unfruchtbar; Dr. J. W. Johnson (De la manière dont les céréales se nourissent) fand 1870, daß sie sehr ammoniakhaltig sei (0,018 %). Die Verfasser dieses Artikels haben auf einem Gersten- und Roggenfeld 4—500 Exkremente von Lumbricus herculeus gesammelt und darauf unter gleichen Verhältnissen dasselbe Getreide gesät, die Ernte war bedeutend reicher als auf dem Mutterfeld.

Man findet allerdings in Mistgruben und in humoser Erde mehr Regenwürmer als in anderer, aber verschiedene Bodensorten haben verschiedene Wurmarten (vergleiche de Ribaucourt, Faune lombricide de la Suisse, Revue suisse de Zoologie, 1896), es findet keine Auswanderung aus mageren Lagen in humusreiche statt. So bewohnen die Arten Lumbricus und Helodrilus rubidus Savigny frische, steinige Erden, Eiseniella lebt in Wasserläufen oder in kieselsäurehaltigem Ton; in Miststöcken findet man meistens nur Eisenia foetida Savigny. Statt den Reichtum an Würmern in Humuserde einfach als Tatsache zu erwähnen, sollte richtiger bemerkt werden, daß diejenigen Böden humusreich sind, die viele Würmer beherbergen, welche die Vegetabilien der Oberfläche in die Erde einbringen.

Findet man weniger fruchtbare Wurmerde, so stammt sie eben vom Untergrund, denn die großen Wurmarten graben bis 5 m tiefe Gänge kreuz und quer durch die Kulturerde. Diese Kanäle übermitteln dem Boden Wasser und Luft.

Die Vorwärtsbewegung geht in lockerer Erde rasch vor sich; der Wurm treibt sein vom Kopf abstehendes Ende durch Verdünnung und Verlängerung in die Erdfugen ein und drängt durch Verdickung des Leibes die Erde seitlich ab. In festem Boden geht sie sehr langsam vor sich, der Wurm muß sich einfressen und braucht z. B. 24 Stunden, um von der Oberfläche gänzlich zu verschwinden, während dies in lockerer Erde im Augenblick geschehen ist.

Da ein Wurmgang eine Lichtweite von 5 mm erreicht, kann statt einer Bewässerung auch eine Entwässerung der Erde stattfinden. Der Verfasser beobachtete sehr zahlreiche Kanäle, die eine undurchlässige, muldenförmige Tonschichte mehrere Meter tief durchbrachen; ohne diese Kanalisation würde ein guter, in der Mulde liegender Acker unbedingt vermoort sein.

Die Durchlüftung des Bodens bringt und erhält den Wurzeln den nötigen Sauerstoff; ohne denselben finden sie in großen Tiefen den

Erstickungstod, indem ihre Kohlenhydrate in Gährung übergehen. Durch die Gänge findet eine Entfernung der Kohlensäure statt, dagegen werden dem Boden die bei Gewittern entstehenden Ammoniak- und anderen Stickstoffverbindungen zugeführt, welche die diversen Mikroorganismen verwenden; z. B. diejenigen der Leguminosewurzeln, welche den Stickstoff direkt aus der Luft aufnehmen.

Die Wurmkanäle bieten endlich noch den Wurzeln Raum zur Entwicklung; in völlig undurchlässigen, festen Schichten sind sie, durchlüftet und durchfeuchtet, mit organischen Resten versorgt, so angelegt, als ob ein geschickter Gärtner für die Entwicklung der Pflanze gesorgt hätte.

Die Verfasser haben mannigfache Versuche mit Regenwürmen, die alle deren Nützlichkeit bewiesen, vorgenommen.

1. In Morgini (Wallis) wurden bei 2000 m Meereshöhe Regenwürmer in beträchtlicher Zahl auf einem völlig unfruchtbaren Gebiet angesiedelt. Ein Jahr später war die Stelle mit einer feinen Humusschichte überzogen.

2. In derselben Absicht wurden bei ganz nackten Felsen Helodrilus octaedrus (Mooswürmer) ausgesetzt; ein Jahr später konnte die Spur der Würmer genau verfolgt werden, und in den klebrigen Rückstand der Wurmspur hatten sich Algen eingenistet, die ersten Ansiedler der glatten Felsen und Vorgänger der Moose und des Pflanzenwuchses.

3. Von einem kleinen mit Mauern umgebenen Felde wurden die Regenwürmer nach oftmaligem Umgraben möglichst herausgelesen und in ein benachbartes gleich großes Feld mit denselben Verhältnissen eingesetzt. Beide Felder wurden mit Roggen bebaut, der Ertrag des ersten Feldes war um einen Viertel geringer als derjenige des zweiten Feldes. Solche Beispiele beweisen mehr als theoretische Erörterungen.

Dennoch gibt es viele Landwirte, welche die Würmer vernichten, namentlich beim Pflügen als Hühnerfutter sammeln.

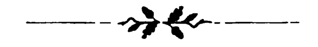
In einzelnen ganz seltenen Fällen können die Regenwürmer allerdings schädlich sein.

Bereits angeführt sind Fälle von Verschleppung des Milzbrandes, doch läßt sich solche durch Desinfektion der Kadaver verhüten. Dagegen gibt es Fälle, wo Saaten mit ganz feinen, leichten Sämereien durch die Wurmtätigkeit stellenweise zerstört werden; auch kann es vorkommen, daß zarte Wurzeln von Setzlingen durch Umringeln der Regenwürmer gebogen oder beschädigt werden.

Diese kleinen Schädigungen verschwinden gegenüber dem großen Nutzen.

Zum Schlusse sei die Wichtigkeit der Foetida-Art der Düngerwürmer hervorgehoben, welche in kürzester Zeit den modernden Dünger in Humus verwandeln.

Wann werden sich die Landwirte von der Nützlichkeit und Notwendigkeit der Regenwürmer überzeugen, wann werden sie aufhören, ihre mächtigsten Verbündeten zu bekämpfen? C.



Die Reorganisation des eidgenössischen Oberforstinspektorates vor dem Nationalrat

ist in der Sitzung vom 25. Juni abhin anläßlich der Beratung des Bundesgesetzes betreffend die Organisation des schweizerischen Departements des Innern behandelt worden, hat aber zu keiner großen Debatte Veranlassung gegeben.

Herr Nationalrat Blumer, als deutscher Berichterstatter der Kommission, führte aus, das Gesetz über das eidgenössische Oberforstinspektorat vom 12. Dezember 1893 sei schon lange als revisionsbedürftig erklärt und seine Änderung in Aussicht genommen worden. Gegenwärtig bestehe diese Departementsabteilung aus einem Oberforstinspektor (I. Besoldungsklasse), 3 Adjunkten (II. Besoldungsklasse), 1 Sekretär und 2 Kanzlisten I. Klasse. Der Bundesrat gedenke die Sache so zu ordnen, daß er den Oberforstinspektor belassen, dann aber einen stellvertretenden Forstinspektor in der II. Besoldungsklasse und 4 Inspektoren neu kreieren wolle. Statt Adjunkt erschiene es ihm richtiger den Titel Inspektor einzuführen. Sekretär und Kanzlisten werden in bisheriger Zahl beibehalten. Es würde somit eine Stelle neu geschaffen, nämlich diejenige des stellvertretenden Direktors. Die Kommission ändere diesen Vorschlag dahin ab, daß von einem Stellvertreter Umgang genommen werden, dagegen die Zahl der Inspektoren für Forstwesen, Jagd und Fischerei auf 5 erhöht werden solle. Die Ausgaben erfahren dadurch keine weitere Erhöhung, hingegen wünsche die Kommission die 5 Inspektoren gleich zu stellen, daß somit keiner eine höhere Stelle einnehme als der andere. Von einem eigentlichen Stellvertreter des Oberforstinspektors möchte sie Umgang nehmen.

Im fernern trat der Berichterstatter ein auf die von Herrn Nationalrat Dr. Meister geäußerten Ansichten, welche dahin tendieren, nicht nur die allgemein gebilligte Vermehrung des Inspektionspersonals einzuführen, sondern zugleich das Adjunktensystem abzuschaffen und durch eine Art Kollegialsystem zu ersetzen. In einem Kollegium sollen die wichtigsten einschlägigen Fragen unter dem Präsidium des Oberforstinspektors behandelt werden. Die bundesrätliche Botschaft berühre diesen Punkt indem sie sage: „Der auf Dezentralisation des Oberforstinspektorates abzielende Antrag wurde jedoch fallen gelassen und wir treten daher auf diese Frage nicht ein.“ Nun sei aber die Frage der Schaffung eines Kollegiums von Seiten der Fachmänner nicht fallen gelassen, sondern im Gegenteil von diesen aufrecht erhalten worden. Nach Ansicht der Kommission sei es jedoch nicht Sache der eidgenössischen Räte und nicht Sache dieses Gesetzes, diese Angelegenheit zu ordnen, sondern es gehört dies in die Verordnung, welche darüber erlassen werden muß. Dort werden sich dann die beiden Richtungen bekämpfen. Es habe gewiß sehr

vieles für sich, daß eine kollegiale Behandlung der wichtigsten Verhandlungsgegenstände stattfinde; allein dem gegenüber falle der Umstand ins Gewicht, daß dies mit unserem ganzen System der Beamtenhierarchie in Widerspruch stehe und daß es wohl nicht leicht sei, einen neuen, allseitig befriedigenden Modus einzuführen.

Diesen Punkt glaubt also die Kommission hier nicht behandeln zu müssen, weil er erst bei Beratung der Verordnung zur Entscheidung kommen werde. Dagegen sei sie mit der Änderung des Titels Adjunkt in Inspektor durchaus einverstanden. Es entspreche dieses Amt dem Titel Inspektor besser, als demjenigen eines Adjunkten, umso mehr da wir in den Kantonen schon untere Organe haben, welche den Titel eines Inspektors führen.

Die Mehrausgaben seien relativ ziemlich bedeutend, sie betragen Fr. 10,000, nämlich Fr. 48,000 statt Fr. 38,000. Allein diese Mehrausgabe sei nötig gemacht durch die Vermehrung der Aufgaben, speziell durch die vielen Weganlagen, welche infolge des revidierten Forstgesetzes zur Subventionierung angemeldet werden und durch die Absicht, der Fischerei vermehrte Aufmerksamkeit zu widmen. Die Ausgaben des Bundes auf diesem Gebiete seien wahrlich nicht unbedeutend. Er gibt für das Forstwesen Fr. 768,000, für Jagd und Vogelschutz Fr. 18,000 und für Fischerei Fr. 73,000 aus. Die Meinung sei die, daß die Inspektoren die Arbeit unter sich verteilen. Das Nähere hierüber hätte eine Verordnung festzusetzen.

In ähnlichem Sinne referiert als französischer Berichterstatter der Kommission, Herr Nationalrat Gobat.

Ohne Opposition wird der Antrag der Kommission angenommen. Er lautet:

Das eidg. Oberforstinspektorat hat die nachbezeichneten Beamten:

einen Oberforstinspektor	I.	Besoldungsklasse.
fünf Inspektoren für Forstwesen, Jagd und Fischerei	II.	"
einen Abteilungssekretär	III.	"
zwei Kanzlisten I. oder II. Klasse	VI. und V.	"



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Praktischer Kurs für Forstkandidaten im Bau- und Vermessungswesen. Das eidgenössische Departement des Innern hat auf Antrag des schweizerischen Schulrates verfügt, daß transitorisch, bis zur Erledigung der Reorganisation des Polytechnikums, der Vermessungskurs für Forst-

kandidaten an der Forstschule zu belassen sei. In diesem Kurs soll besonders Gewicht auf den forstlichen Wegebau und das Verbauungswesen gelegt werden. Die Leitung des Kurses, der unmittelbar nach Beendigung der Schlußdiplomprüfung abgehalten wird, ist den Dozenten für Forstbenutzung, für Verbauungs- und Vermessungswesen übertragen. Die Ausarbeitung der aufgenommenen Bauprojekte und Vermessungen findet zu Beginn des folgenden Wintersemesters unter Aufsicht und Leitung der oberwähnten Dozenten statt. Die Forstkanditaten sind daher für die hiezu erforderliche Zeit aus dem Praktikum nach Zürich einzuberufen.

Die Beurteilung der Leistungen der Kandidaten erfolgt durch die Dozenten der Forstschule, welche den Kurs geleitet haben. Sie übermitteln die erteilten Noten der Konferenz der Forstschule, welche über die an den Präsidenten des Schulrates zu richtenden Anträge beschließt.

Letzerer prüft den Antrag und leitet ihn zu endgültigem Entscheid an das eidgenössische Departement des Innern. Der Entscheid des Departements lautet auf Zulassung zur forstlich-praktischen Wählbarkeitsprüfung oder auf Zurückweisung von derselben.

Ein nach obigen Grundsätzen eingerichteter Kurs soll erstmals nach Schluß des Sommersemesters 1908 abgehalten werden.

Zentralanstalt für forstliches Versuchswesen. Der Bundesrat hat in seiner Sitzung vom 10. d. M. an Stelle des wegen Ablaufes der Amtsdauer austretenden Herrn Nationalrat Dr. Meister, Forstmeister der Stadt Zürich, zum Mitglied der Aufsichtskommission der Zentralanstalt für forstliches Versuchswesen gewählt Herrn Fl. Enderlin, Forstinspektor des Kantons Graubünden, für eine fünfjährige Amtsdauer, vom 1. Juli an gerechnet.

Herrn Dr. Ernst Laur, dem verdienten Vorsteher des schweizerischen Bauernsekretariates, ist vom Bundesrat, in seiner Sitzung vom 10. Juli abhin der Unterricht in Landwirtschaft (vorzugsweise Betriebslehre) an der landwirtschaftlichen Abteilung der eidg. polytechnischen Schule unter Verleihung des Titels eines Professors übertragen worden. Unserem in solcher Weise ausgezeichneten Vereinsmitgliede die besten Glückwünsche!

Kantone.

Bern. Die Jahresversammlung des Bernischen Forstvereins wird am 18. und 19. September in Biel stattfinden. Für den ersten Tag sind die Verhandlungen und eine Begehung der vordern Bieler-Wälder vorgesehn, während der 19. September zu einer Exkursion auf die „Studmatten" ob Magglingen, mit Abstieg durch die Twanner Gemeindewaldungen und Besuch der Petersinsel bestimmt ist.

Thurgau. Forstkurs. Zur Heranbildung des untern Forstpersonals soll unter der Leitung der Herren Kreisforstmeister Etter und Fischer im

kommenden Herbst und Frühjahr ein Forstkurs von zwei Monaten Dauer abgehalten werden. Die erste Hälfte findet vom 21. September bis 20. Oktober in Arenenberg statt.

Ausland.

Deutschland. Der deutsche Forstverein wird seine IX. Hauptversammlung vom 7. bis 12. September d. J. in Düsseldorf abhalten. Als wichtigste Traktanden sind vorgesehen: 1. Die Nachzucht der Eiche im Flach- und Hügelland des Niederrheins und die Behandlung der aus Schälwald hervorgegangenen Eichenstangenhölzer. 2. Welche Gesichtspunkte sind maßgebend für die Bestimmung der Größe der Oberförstereien? — Der Hauptausflug vom 10. September führt in die Oberförsterei Siebengebirge, Nachexkursionen in hübscher Auswahl in Waldungen der Regierungsbezirke Düsseldorf, Cöln und Aachen. Auch für Unterhaltung wird durch ein anziehendes Programm reichlich gesorgt.

Anmeldungen sind bis zum 10. August zu richten an die Geschäftsführung in Düsseldorf, Regierung, Zimmer Nr. 166.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Die Aufforstung landwirtschaftlich minderwertigen Bodens. Eine Untersuchung über die Zweckmäßigkeit der Aufforstung minderwertig oder ungünstig gelegener, landwirtschaftlich benutzter Flächen mit besonderer Berücksichtigung des Kleinbesitzes. Vom Kgl. sächs. Ministerium des Innern preisgekrönte Arbeit. Von Dr. K. J. Möller, Königl. Forst-Assessor, in Schandau i. Sa. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1908. IV und 102 S. 8°. Preis brosch. M. 2.80.

Die Schrift gewährt einen interessanten Einblick in die für die Waldwirtschaft Sachsens geltende Anschauungsweise. In einem I. Teil wird die Frage, inwieweit die Aufforstung minderwertiger oder ungünstig gelegener Flächen sich empfehle, dahin beantwortet, es erscheine die Umwandlung in Wald angezeigt, wenn die Landwirtschaft nur eine Verzinsung von 3 % oder weniger abwerfe. Zum Anbau wird vornehmlich die Fichte als rentabelste Holzart empfohlen, während die Beimischung der Buche oder der Kiefer lediglich als eine die Erzielung des höchsten Bodenreinertrages beeinträchtigende Versicherung des Waldes gegen allerhand äußere Gefahren gelten könne.

In einem II. Teil: „Wie ist bei der Aufforstung vorgenannten Geländes unter Berücksichtigung des Kleinbesitzes zu verfahren", wird namentlich dem Zusammenschluß der Privaten zu Genossenschaften das Wort geredet.

Als Anhang folgen die Satzungen der Waldbaugenossenschaft Steinberg in Passau und der Entwurf eines Statuts für Waldgenossenschaften von Oberforstmeister Runnebaum.

An für unsere Verhältnisse Brauchbarem ist die Schrift nicht besonders reich.

Meddelanden fran Statens Skogsförsöksanstalt. Häftet 4. 1907. Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens. 4. Heft. Centraltryckeriet, Stockholm, 1908. IV. und 108 S. gr. 8°.

Das Heft enthält drei Arbeiten, davon zwei vom Vorstand der schwedischen Versuchsanstalt, Herrn Alex. Maaß, über die zu Kiefern- und Fichtenplattensaaten erforderliche Samenmenge und über den Ertrag an Kiefern- und Fichtenzapfen in Schweden im Herbste 1907. Die dritte Abhandlung: Vegetation und Flora im Staatsforst „Hamra Kronopark", haben die Herren Gunnar Andersson und Henrik Hesselmann beigetragen.

Dem der Publikation angefügten Resumé in deutscher Sprache zufolge, gelangt Hr. Maaß zum Ergebnis, daß für Kiefern- und Fichtensaaten, bei mindestens 70 % Keimfähigkeit, eine Samenmenge von 10—12 Körnern per Platte den Vorzug verdiene. Als nicht minder bemerkenswert sei noch angeführt, daß im zweiten Jahr die Pflanzenzahl nur 20—25 % der ursprünglich gesäten Körnerzahl betrug.

Die mit zahlreichen hübschen Ansichten ausgestattete Studie über den „Hamra Kronopark" bietet insofern besonderes Interesse, als sie einen 37,282 ha großen Urwald betrifft, der bei 61° nördl. Breite und 450—500 m Meereshöhe auf Granit, Gneis, und Porphyr stockt und vornehmlich von reinen Fichten- und reinen Kiefernbezirken, abwechselnd mit Mooren und zahlreichen Seen, gebildet wird. Im Fichtenurwald kommen per ha bis 249, im Kiefernurwald bis 176 Stämme vor, die 1,5 m über dem Boden mindestens 21 cm Durchmesser besitzen.

Bemerkenswerte Bäume im Grossherzogtum Baden. („Forstbotanisches Merkbuch.") Mit 214 Abbildungen nach photographischen Naturaufnahmen. Von Dr. Ludwig Klein, großh. bad. Geheimer Hofrat, ord. Professor der Botanik und Direktor des botan. Instituts und des botan. Gartens an der Technischen Hochschule Karlsruhe. Herausgegeben mit Unterstützung des Großherzoglichen Ministeriums der Justiz, des Kultus und Unterrichts. Heidelberg 1908. Carl Winters Universitätsbuchhandlung. XXVIII und 372 S. 8°. Preis in Leinwand geb. M. 4.

Die Bestrebungen, den Sinn für Naturschönheit in allen Schichten der Bevölkerung zu wecken und in diese namentlich das Verständnis hinauszutragen für die allerdings immateriellen, aber deshalb nicht weniger hoch anzuschlagenden Werte, welche wir in den durch Größe und Vollkommenheit der Entwicklung oder eigenartige Gestaltung ausgezeichneten Bäumen besitzen, werden je länger je eifriger betrieben und gewinnen immer mehr Terrain. Auch die vorwürfige Schrift ist ein verdienstvoller neuer Beitrag zur Pflege dieser Art von Heimatschutz. Auf 208 Tafeln werden solche Bäume aus dem Großherzogtum Baden bildlich dargestellt und im anschließenden Text kurz beschrieben. Dabei finden sowohl besonders schöne und große normale Vertreter der verschiedenen Holzarten, als auch Spielarten, Abnormitäten, Standortsformen, Verwachsungen und Mißbildungen Berücksichtigung.

Mit hoher Befriedigung darf man konstatieren, daß im Großherzogtum Baden sich noch eine sehr ansehnliche Zahl prachtvoller Baumgestalten bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Besonders gewaltige Tannen, Eichen, Buchen, Linden führt uns der Hr. V. in einer ganzen Reihe bewundernswerter Exemplare in Wort und Bild vor. Auch einzelne Fichten, Eiben, Edelkastanien, Ahorne und andere Laubhölzer verdienen alle Beachtung. Dieser Teil des Werkes ist wohl als der bedeutsamste aufzufassen.

Von unbestreitbarem Interesse sind aber auch die Spielarten, die besonders bei den Nadelhölzern reichlich vertreten sind. Dasselbe läßt sich von den Standorts- und man-

chen abnormen Wuchsformen sagen, wogegen die durch irgend eine Beschädigung verunstalteten Stämme, wie die Windbruch- Kandalaberbäume, die Verbiß-Fichten und -Tannen, die Buchen-Kuhbüsche, usw. wohl nur beschränkten Anspruch auf das Prädikat bemerkenswert besitzen. Schließlich kann man doch nicht jeden Krüppel als Phänomen von ästhetischem oder wissenschaftlichem Wert betrachten.

Die beinah ausschließlich nach photographischen Aufnahmen des Hrn. B. erstellten Tafeln sind in ihrer großen Mehrzahl recht gelungen ausgefallen, viele sogar von eigentlich malerischer Wirkung. Der zudienende ausführliche Text enthält nicht nur die Beschreibung der abgebildeten, sowie weiterer bemerkenswerter Bäume, sondern, soweit möglich, auch eine Erklärung der abnormen Erscheinung.

Das ganze Buch, zu dem das Material während einer ganzen Reihe von Jahren mit größtem Fleiß zusammengetragen worden ist, verdient auch bei uns alle Beachtung. Sein Preis ist namentlich im Hinblick auf die vortreffliche Ausstattung ein recht billiger zu nennen.

Die Kunst des Schiessens mit der Schrotflinte. Winke und Erfahrungen aus Theorie und Praxis für Jäger zur Verbesserung ihrer Schießresultate, nebst systematischem Lehrgang für das Schießen. Von B. Deinert, Major beim Stabe des Pommerschen Pionier-Bataillons Nr. 2. Dritte, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 52 Textabbildungen. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1908. XII. u. 210 S. 8°. Preis in Leinw. geb. M. 4.

Während die erste Auflage des vorliegenden Werkchens den Zweck verfolgte, jungen und alten, mit ihren Erfolgen unzufriedenen Jägern gute Winke zur Verbesserung ihrer Schießresultate zu geben und die zweite Auflage schon die neueren Erfahrungen der Versuchsanstalten für Handfeuerwaffen in den Rahmen einbezog, so hat sich nun die vorliegende dritte Auflage infolge bedeutender Erweiterung des Textes mehr in ein Nachschlagebüchlein verwandelt, in welchem der wissensbedürftige gebildete Jäger so ziemlich alles zu seiner Belehrung und Ermunterung findet, was er zu wissen notwendig braucht.

In 12 Kapiteln behandelt der Verfasser in leichtverständlicher Form die Physiologie und Theorie des Schießens mit der Schrotflinte, den Streukreis des Schusses, das Schrot und Pulver, die Patronen, den Schaft, die Flinten, Läufe, Aufsätze und Treffpunktanlagen, die Augen des Schützen, Schießmethoden, Schießarten und Fehlschüsse, sowie den Lehrgang des Schießens. 52 vorzügliche Abbildungen dienen zum wesentlichen Verständnis und ganz besonders belehrend und anziehend wirken die Abbildungen, welche dem Kapitel „die Schießarten" beigegeben sind. Dieselben beziehen sich beim Flugwild auf den Schuß bei Annäheruug des Wildes, den Vertikalschuß, den Schuß nach hinten, die Breitschüsse den Schuß beim Aufgehen des Vogels, auf denjenigen unterhalb des Standortes des Schützen, sowie auf den Resultantenschuß; beim Haarwild, speziell bei Hasen und Kaninchen, auf den Schuß spitz von vorn, von hinten, breit rechts und links vorbei und den Fangschuß. Alle diese Ratschläge gipfeln in dem Schlußsatz, „man schieße auf das Wild nicht dahin, wo man es sieht, sondern dahin, wo es hin will".

Das Buch darf allen denkenden Jägern, jungen wie erfahrenen, auf das angelegentlichste empfohlen werden. Alle werden hieraus manche Belehrung und viele Anregung schöpfen.

Rtm.



Anzeigen.

Forstschule des eidg. Polytechnikums in Zürich.

(Vorstand Prof. Engler.)

Vorlesungen im Wintersemester 1907/08. — Anfang am 9. Oktober 1908. Schluß am 27. März 1909.

1. Jahreskurs. Rudio: Höhere Mathematik 5 St. — Rudio mit Du Pasquier: Übungen 2 St. — Winterstein: Anorganische Chemie, mit Repetitorium 4 St. — Decoppet: Introduction aux sciences forestières 1 St. — Decoppet: Excursions ½ Tag. — Jaccard: Allgemeine Botanik mit Repetitorium 4 St.. — Schröter: Spezielle Botanik, I. Teil, mit Repetitorium, 1 St. — C. Keller: Allgemeine Zoologie mit Berücksichtigung der land- und forstwirtschaftlich wichtigen Tiere 4 St. Repetitorium 1 St. — Albert Heim: Allgemeine Geologie 4 St. Repetitorium 1 St. — Zwicky mit ..... Planzeichnen 4 St. — Zwicky: Technisches Rechnen 1 St. — Platter: Grundlehren der Nationalökonomie 3 St. Repetitorium 1 St. — Charton: Economie politique 2 St. Répétition 1 St

2. Jahreskurs. Weiß: Physik 4. Repetitorium 1. — Engler: Waldbau, 1. Teil 5 St. Exkursionen und Uebungen 1 Tag. — Schulze: Agrikulturchemie, I. Teil (Pflanzenernährungslehre) 2 St. — Zwicky: Vermessungskunde 3 St. — Zwicky mit ..... Übungen 2 St. — Schellenberg: Pflanzenpathologie mit Repetitorium 1 St. — Jaccard und Schellenberg mit Giger: Mikroskopierübungen 2 St. — Früh: Haupterscheinungen der Atmosphäre (physikal. Geographie) 2 St. — Platter: Finanzwissenschaft 2 St. Repetitorium 1 St. — Charton: Science financière 2 St. Répétition 1 St.

3. Jahreskurs. Decoppet: Forstschutz, I. Teil 2 St. Politique forestière, IIme partie 2 St. Wildbach und Lawinenverbauung 2 St. — Felber: Forsteinrichtung 4 St. Forstbenutzung 3 St. Exkursionen und Übungen 1 Tag; — Engler: Waldbau, II. Teil, (ausgewählte Kapitel) 1 St. — Zwicky: Straßen- und Wasserbau, mit Repetitorium 4 St. — Zwicky mit ...... Konstruktionsübungen 4 St. — Roelli: Verkehrsrecht, II. Teil 3 St. — Heuscher: Fischerei und Fischzucht 2 St. — Moos: Alpwirtschaft 1 St.

Vorlesungen an der Forstlichen Hochschule Aschaffenburg

im Wintersemester 1908/09. — Beginn: 20. Oktober.

Oberforstrat Dr. v. Fürst: Forstenzyklopädie; forstliche Standortslehre; Jagdkunde; Exkursionen. — Professor Dr. Conrad: Organische und anorganische Chemie; Mineralogie. — Professor Dr. Spangenberg: Allgemeine Zoologie; Biologie der forstlich und jagdlich wichtigen Säugetiere und Vögel; Entomologisches Praktikum. — Professor Dr. Dingler: Allgemeine Botanik; Systematik der Kryptogamen; Mikroskopisches Praktikum. — Professor Dr. Schleiermacher: Polygonometrie und analytische Geometrie der Ebene; darstellende Geometrie; Integralrechnung. — Professor Dr. Geigel: Experimentalphysik, I. Teil; Geodäsie mit Uebungen. — Forstrat Dotzel: Forstliche Baukunde; Exkursionen. — Forstamtsassistent Vogtherr: Situationszeichnen; Terrainlehre.

Inhalt von Nr. 6

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.



Phot. R. Gabler, Interlaken.

Die Folgen des Schneefalls vom 23./24. Mai 1908 im Brückwald bei Interlaken.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang September 1908 № 9

Ueber die Notwendigkeit von Ertragsnachweisungen im Plenterwald.[1]

Von Dr. F. Fankhauser.

Unter dem Titel „Blenderwald oder schlagweiser Hochwald?" hat Herr Prof. Wagner-Tübingen, in der Januarnummer laufenden Jahrgangs des „Forstwissenschaftlichen Zentralblatt" einen Aufsatz veröffentlicht, welcher in der Behauptung gipfelt, es genügen „die Erfahrung des täglichen Lebens", „die einfache Beobachtung und Ableitung aus allbekannten Tatsachen", um zu erkennen, daß der Plenterbetrieb der vielen ihm anhaftenden Mängel halber höchstens noch im Schutzwald in Frage kommen könne. Im Ertragswald soll er durch den „Blendersaumschlag" ersetzt werden.

Veranlassung zu dieser Äußerung hat Hrn. Prof. Wagner eine kurze Besprechung seines Werkes „Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde", geboten, welche der Schreibende in Nr. 8, Jahrg. 1907 der „Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen" brachte, dabei die Ansicht vertretend, wenn man die Zulässigkeit der Plenterform im heutigen Wirtschaftswald in solch schroffer Weise in Abrede stellen wolle, wie dies in genannter Schrift geschieht, so sollte man seinen Standpunkt mit einwandfreien, ziffermäßigen Nachweisen begründen.

Derartige Beweise werden nun aber auch in dem in Frage stehenden Artikel keine beigebracht, sondern es beschränkt sich der Autor in der Hauptsache darauf, zu wiederholen, es seien die im Plenterwald erwachsenen Stämme meist astig, abholzig, kurzschäftig

[1] Dieser Aufsatz ist zuerst erschienen in Nr. 8/9 des von Oberforstrat Dr. von Fürst in Aschaffenburg herausgegebenen „Forstwissenschaftl. Zentralblatt". Die Bedeutung der aufgeworfenen Frage und die Angriffe des Hrn. Forstverwalter Wild-St. Gallen im „Prakt. Forstwirt" dürften es rechtfertigen, wenn die Arbeit auch hier zum Abdruck gelangt.

und krumm, im Innern vielfach schadhaft und von stark wechselnder Jahrringbreite. Auch verursachen die Femelhiebe stets arge Verheerungen am bleibenden Bestand.

Diese Klagen hat man allerdings schon öfters gehört; sie reichen wohl so weit zurück wie der schlagweise Betrieb, zu dessen Rechtfertigung sie dienen sollen. Sie sind auch schon wiederholt von durchaus maßgebender Seite Punkt für Punkt schlagend widerlegt worden,[1] und trotzdem tauchen sie immer wieder auf.

Man darf sich hierüber wohl nicht zu sehr wundern, kommt es doch in forstlichen Kreisen nicht selten vor, daß sich in irgend einer wirtschaftlichen Frage verschiedene Meinungen schroff gegenüberstehen, bis auf dem Terrain, angesichts des betreffenden Objektes, unschwer eine Einigung erfolgt. So geht es wohl häufig auch mit den Erörterungen über Plenterwald und Plenterbetrieb, für die es in manchen großen Staaten nachgerade recht schwer hält, beweiskräftige Beispiele zu finden. Im deutschen Reich z. B. nehmen nach Dr. F. Mammen[2] die Plenterwaldungen noch 9,8 % der gesamten Waldfläche ein, doch fallen 8,3 % auf die Privatforsten und nur 0,5 % auf die Staatsforsten. In Württemberg gehören von den Femelwaldungen, 7,3 % im ganzen, sogar 6,9 % Privaten und nur 0,4 % dem Staat.[3]

Wenn es nun auch in einzelnen Landesgegenden gewiß noch mustergültige Plenterbestände gibt, so hat doch jedenfalls die große Mehrzahl der hier einzureihenden Privatforste auf dieses Beiwort keinen Anspruch. Man kennt ja jene mißhandelten Bauernwälder, deren Bewirtschaftung, eine Auslese in entgegengesetztem Sinne, wie sie der Forstmann praktiziert, darin besteht, daß man die bessern und wertvollen Stämme, auf denen die Zukunft des Bestandes beruht, heraushaut, während das schwachkronige, verbuttete, zuwachslose und schadhafte Material zurückbleibt, der brauchbare Jungwuchs aber, insofern überhaupt vorhanden, bei den zu starken Hieben rettungslos zugrunde geht.

---

[1] Es sei nur an den vortrefflichen Aufsatz von Forstrat Prof. Schuberg, „Schlaglichter zur Streitfrage: schlagweiser Hochwald- oder Femelbetrieb", im Jahrgang 1886, S. 129 u. ff. des „Forstwissenschaftl. Zentralblatt", erinnert.

[2] Die Waldungen des Königreichs Sachsen in bezug auf Boden, Bestand und Besitz nach dem Stand des Jahres 1900. Leipzig 1905.

[3] Württ. Jahrb. für Statistik und Landeskunde 1901, I. Teil, S. 225 ff.

Die auffallende Divergenz im Urteil der Fachleute über den Plenterbetrieb läßt sich gewiß in zahlreichen Fällen auf die berührten Verhältnisse zurückführen. Während die einen, welche den seit vielen Dezennien zielbewußt und verständnisvoll behandelten wirklichen Plenterwald im Auge haben, diese Betriebsart hoch schätzen, gehen deren Gegner oft von ganz uneigentlich mit dem nämlichen Namen belegten Bestandsformen aus.

Ein sprechendes Beispiel für diese letztere Tatsache liefert uns Prof. Wagner. Seine Erfahrungen über die geringe Qualität des Plenterholzes hat er im praktischen Betrieb gesammelt, als er während sechs Jahren eine größere Zahl von Stämmen aus ehemaligen Plenterbeständen, nämlich „früher zusammengekauften Privatwäldern" selbst zerschneiden ließ. Auch sonst bot sich ihm zur nämlichen Beobachtung Gelegenheit bei Vergleichung der „Produkte gleichaltrig erwachsener Wälder mit denjenigen von Blenderwäldern (z. B. Bauernwäldern)".

Mit welcher Berechtigung, muß man fragen, wird hier und überall im angezogenen Werke der ohne alle Sachkenntnis bewirtschaftete, sehr häufig aber geradezu devastierte „Bauernwald" als Typus des Femelwaldes hingestellt? Bei einem solchen Vorgehen ist es allerdings leicht, diesem alle möglichen Übelstände zur Last zu legen und zu Ergebnissen zu gelangen, die zu den wirklichen Tatsachen in schreiendem Widerspruch stehen. Denn im sachgemäß bewirtschafteten Plenterwald machen sich weder die Beastung, noch Kurzschäftigkeit und Abholzigkeit in einem für das finanzielle Ergebnis irgendwie in Betracht fallenden Maße geltend. — Forstmeister Schätzle in Wolfach, sicher einer der vortrefflichsten Kenner der ungleichaltrigen Bestandesformen, hat festgestellt[1], daß im Forstamt Wolfach 1003 ha Plenterwald 66 %, diejenigen Waldungen, in denen die angeharzten Fichten und die Krebshölzer so ziemlich ausgehauen waren, sogar **70** und **74** % Nutzholz ergeben hatten.

In unserm schweiz. Flach- und Hügelland sind die bestbezahlten Starkhölzer fast durchgehends noch Überreste einstiger Femelwaldungen und im Gebirge gelten Plenterwaldfichten nicht selten Fr. 40—50 per m³. Diese hohen Preise sind zurückzuführen auf die ausgezeichnete Beschaffenheit des Holzes und vornehmlich dessen Gleichjährig-

[1] Vergl. Verhandlungen des Badischen Forstvereins zu Wolfach, 1884, S. 17.

keit. Wessely sagt in seinem Werk: „Die österreichischen Alpenländer und ihre Forste“ [1], mit Bezug auf diesen Punkt von den Plenterwald-Fichten: „Zeitweise durch nachbarliche Fällungen hervorgerufene Lichterstellung beschleunigt zwar oft auf einige Jahre den Wuchs; aber gleichwohl ist das Wachstum im allgemeinen bis zum Altholze hinauf staunenswert gleichförmig“.

Der im Plenterwald häufig zu treffende engringige Kern soll nicht in Abrede gestellt werden, doch kommt derselbe überall vor, wo nicht rasch verjüngt wird. Damit so viel Aufhebens zu machen, hat höchstens der Holzhändler Veranlassung, wenn er vom leichtgläubigen Waldbesitzer wertvolles Holz zu billigem Preise erwerben will. Tatsächlich wird dieser engringige Kern einfach aus dem mittleren Brett, eventuell den beiden mittleren Brettern des untersten Bloches herausgeschnitten, so daß es absolut unverständlich erscheint, wie dadurch der ganze Baum merklich entwertet werden soll. — Im übrigen wollen wir auf die innere Qualität des Holzes später zurückkommen.

* * *

Aber auch angenommen, doch nicht zugegeben, es würde der Plenterwald in der Tat nach Form und innerer Beschaffenheit weniger wertvolle Produkte hervorbringen als der gleichaltrige Hochwald, so wäre doch damit der geringere Ertrag des ersteren noch keineswegs nachgewiesen. Die Qualität des Holzes ist nur ein Faktor, die Größe des Zuwachses aber der andere, gewiß nicht minder wichtige, der allerdings, so nahe er liegt, auffallenderweise von den Gegnern des Femelbetriebs stets übergangen wird.

Prof. Wagner gibt die waldbaulichen Vorzüge des Plenterwaldes unumwunden zu. Diese Konzession ist aber eine bedeutungslose, so lange daraus keine weitern Schlußfolgerungen gezogen werden. Welchen Wert besitzt die vielgerühmte günstige Rückwirkung des Femelwaldes auf den Boden, wenn sie nicht im größern Zuwachs zum Ausdruck gelangt? Man anerkennt, es fördere die ununterbrochene, vollkommene Beschattung die Bodentätigkeit, erhöhe die Fruchtbarkeit, somit muß man konsequenterweise doch auch eine Erhöhung der Produktionskraft zugeben,

[1] I. Teil, S. 301.

wenn anders man nicht behaupten will, der Zuwachs sei auf gutem und schlechtem Boden der nämliche.

Ich kann mich übrigens in dieser Frage auf einen Fachmann berufen, dessen Autorität sicher niemand in Zweifel ziehen wird: Prof. Dr. Robert Hartig. In einem Aufsatz „über den Einfluß der Erziehung auf die Beschaffenheit des Holzes der Waldbäume“[1] äußert er sich u. a. wie folgt:

„Ganz abgesehen von den so wichtigen Einflüssen des Klimas auf die Lebhaftigkeit aller Lebensbedingungen, hat doch die Bodengüte einen außerordentlich entscheidenden Einfluß auf die Energie der Ernährungs- und Wachstumsvorgänge, d. h. dieselbe Blatt- und Nadelmenge erzeugt, z. B. bei der Fichte, nach meinen Untersuchungen im normal geschlossenen Bestande auf bestem Boden die doppelte oder dreifache Menge organischer Substanz als auf minder gutem Standort.“

Nun kommt aber neben der Bodengüte noch ein anderer Umstand in Betracht: Man macht dem Plenterwald zum Vorwurf, er bringe astige Bäume hervor, und in der Tat läßt sich hier die vollkommenere Kronenentwicklung nicht in Abrede stellen. Vielen Ästen entsprechen aber auch viele Blätter und mit der Menge der assimilierenden Organe steht unzweifelhaft auch der Zuwachs in Beziehung.

Vor einem Jahr habe ich zwei 25 m hohe Fichten untersucht,[2] von denen die eine, in lockerem Schluß erwachsen, zirka 13 Millionen Nadeln und 1,22 m^3 Holzmasse, die andere, völlig freistehende aber, auf gleichem Standort, zirka 137 Millionen Nadeln und 4,25 m^3 Holzmasse besaß. Das Alter der erstern betrug 120, dasjenige der letztern 80 Jahre. Im gleichen Zeitraum von 80 Jahren, während welchem der isolierte Baum $4^1/_4$ m^3 herangewachsen war, hatte der andere nur 0,4 m^3 Holzmasse erzeugt.

Daß die Blattmenge den entscheidenden Ausschlag für die Zuwachsgröße gebe, nimmt auch Prof. Dr. Weber[3] an. Er schließt dies aus den Berechnungen von Prof. Dr. Bühler, denen zufolge

[1] Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, Jahrg. 1897, Nr. 3 und 4, S. 97.

[2] Vergl. „Über das Alter freistehend erwachsener Bäume“. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen. 1907. S. 1 und ff.

[3] Lehrbuch der Forsteinrichtung, S. 249.

das Maximum an Reisholzmasse sehr nahe in den Zeitpunkt der Kulmination des laufenden Massenzuwachses fällt.

Aus diesen Erwägungen dürfte wohl hervorgehen, daß im Plenterwald die Holzmassenproduktion erheblich größer sein muß, als im gleichaltrigen Bestand. Die nämliche Überzeugung wird sich übrigens selbst dem Laien aufdrängen, wenn er nur die große Oberfläche des wellenförmigen Kronendaches im Femelwald, in dessen Inneres das Licht von allen Seiten eindringen kann, mit dem flachen Kronendach des im schlagweisen Betrieb stehenden Waldes vergleicht.

Aber auch die praktische Erfahrung bestätigt diese Auffassung, wie sich aus den nachfolgenden summarischen Angaben über Zuwachsverhältnisse in Plenterwaldungen ergibt (siehe umstehend):

Den Angaben aus dem Schwarzwald ist beizufügen, daß die betreffenden Waldungen nicht ganz, sondern nur zu einem beträchtlichen Teil dem Femelbetrieb, im übrigen aber dem Femelschlagbetrieb unterstellt sind. Der gleiche Exkursionsführer enthält aber auch die auf vier Femelwald-Versuchsflächen gewonnenen Ergebnisse mit Gesamtwachstumsleistungen, die zwischen 12,8 und 17,4 m^3 per Jahr und per Hektar schwanken.

Ein 99,52 ha großer eigentlicher Plenterbestand der Gemeinde Schwapbach ergab von 1879—1899 per Jahr und per Hektar sogar eine Massenzunahme von **17,4 m^3**.

Als Beleg dafür, daß diese Resultate einer wirklich nachhaltigen Zuwachsleistung entsprechen, sei endlich noch die Abteilung I. 2 des Domänenwaldes bei Rippoldsau angeführt. Bei einer Größe von 83,6 ha wies sie, in den 1830er Jahren stark ausgeholzt,

im Jahr 1840 einen Vorrat per Hektar von	148 m^3
„ „ 1899 „ „ „ „ „	581 „
somit Vorratsmehrung per Hektar	433 m^3
Gesamtnutzung von 1840—1899 per Hektar	385 „
somit Zuwachsleistung während 59 Jahren per Hektar	818 m^3
oder per Jahr und per Hektar	13,9 „

Dies alles sind positive, ziffermäßig nachgewiesene Tatsachen, die man nicht mit der Behauptung, der Plenterwald sei ein „Phantom“, oder mit dem Schlagwort „Plenterwald-

Waldungen	Jährliche Gesamtnutzung per ha	Jährliche Vorratsmehrung per ha	Gesamt-Wachstumsleistung per ha
	m^3	m^3	m^3
Schweiz. Hügelland zwischen Alpen u. Jura.			
1. Gemeindewald von Sumiswald, im bernischen Emmental.			
Hiebszug B, Abteilungen Nr. 2—6 (Abteilung 1 besitzt nur teilweise Plenterwald-Charakter) 61 ha, bei 820—1120 m Meereshöhe, auf Nagelfluh der mitteltertiären Süßwassermolasse. 80 % Tannen, 10 % Fichten, 10 % Buchen. Jahre 1892—1902	4,4	+ 7,9	12,3
(Nach gefl. Angaben des Herrn Oberförsters Zürcher-Sumiswald.)			
Zentraler Jura, Kanton Neuenburg.			
2. Gemeindewald von Couvet.			
Nordwesthang, 54,02 ha, 760—1000 m ü. M. auf Malm und Malmschutt mit Spuren von Gletscherablagerungen; frisch. 67 % Tannen, 32 % Fichten, 1 % Buchen. Jahre 1890—1908 . . .	13,3	— 1,5	11,8
NB. Die Verminderung des Vorrates war beabsichtigt, weil derselbe, mit 392 m^3 per ha, als zu groß erachtet wird.			
Südost- bis Südwesthang, 76,35 ha, 760—1000 m ü. M. Untergrund wie vorstehend; Boden flachgründig u. trocken. 31 % Tannen, 54 % Fichten, 15 % Buchen. Jahre 1890—1908. . . .	8,6	+ 1,4	10,0
NB. Teilweise noch unvollständig bestockt.			
3. Gemeindewald von Boveresse.			
Südost- bis Südwesthang, 112,30 ha, 750—1050 m ü. M., Malm, Malmschutt und Neocom. 50 % Tannen, 36 % Fichten, 14 % Buchen. Jahre 1892—1904. . . .	9,9	+ 1,6	11,5
NB. Ein beträchtlicher Teil der Fläche, einst geringwertige bestockte Weide, ist noch ungenügend verjüngt.			
(2 und 3 nach gefl. Angaben des Herrn Oberförsters Biolley-Couvet.)			

Waldungen	Jährliche Gesamt-Nutzung per ha	Jährliche Vorrats-mehrung per ha	Gesamt-Wachstums-leistung per ha
	m³	m³	m³
Alpen.			
4. Gemeindewald von Brünn-Versam, Graubündner Oberland.			
Nordwesthang, 50,08 ha, 1360—1870 m ü. M., auf Bündnerschiefer. (Der Wald reicht hinauf an d. Baumvegetationsgrenze.) 96 % Fichten, 4 % Lärchen. Jahre 1887—1902	5,1	+ 3,5	8,6
(Nach gefl. Angaben des Herrn Kantonsforstinspektors Enderlin-Chur.)			
Schwarzwald.*			
5. Gemeindewald von Einbach.			
156,64 ha, 780 m ü. M. auf Buntsandstein und Gneis. 60 % Tannen, 25 % Fichten, 15 % Buchen. Jahre 1873—1892 . . .	7,0	+10,2	17,2
6. Gemeindewald von Oberwolfach.			
400,55 ha, 685—950 m ü. M. auf Buntsandstein. 63 % Tannen, 37 % Fichten, wenige Kiefern und Buchen. Jahre 1873—1892	7,3	+ 7,7	15,0
7. Gemeindewald von Rippoldsau.			
93,46 ha, 750 m ü. M. auf Buntsandstein. 39 % Tannen, 61 % Fichten. Jahre 1873—1892	6,7	+ 4,4	11,1
8. Gemeindewald von Kaltbrunn.			
96,58 ha, $\frac{470-791}{700}$ m ü. M. Buntsandstein, von 580 m abwärts Granit. 70 % Tannen, 25 % Fichten, 5 % Buchen. Jahre 1879—1898	5,1	+10,3	15,4
NB. 1845—1850 zur Schuldentilgung vollständig durch Femelhiebe nach sämtlichen Floßholzsortimenten durchhauen. Vorrat 1850 noch 97 m³; 1899 483 m³ per ha.			

* Nach dem „Führer zur Exkursion am 22. Mai 1900 in die bei Zwieselberg gelegenen Heiligenwaldungen von Rippoldsau und die Staatswaldungen bei Rippoldsau. Herausgegeben von der Großh. Bad. Forstdirektion zu Karlsruhe. 1900.

Waldungen	Jährliche Gesamt-Nutzung per ha	Jährliche Vorrats-mehrung per ha	Gesamt-Wachstums-leistung per ha
	m³	m³	m³
9. Gemeindewald von Kirnbach. 56,60 ha, $\frac{765-872}{800}$ m ü. M. auf Buntsandstein. 26 % Tannen, 70 % Fichten, 4 % Kiefern. Jahre 1879—1898 . . .	4,3	+ 4,0	8,3
NB. 60 % des Areals sind sog. Hardtflächen, mit Rohhumusfilz und Ortsteinschicht in 40—80 cm Tiefe, zur Versumpfung neigend.			
10. Gemeindewald von Schwapbach. 340,30 ha, $\frac{490-850}{750}$ m ü. M. Weitaus vorwiegend Buntsandstein, untergeordnet in den tiefsten Lagen Rotliegendes und Granit. 68 % Tannen, 30 % Fichten, wenige Kiefern, Buchen, Eich. Jahre 1879—1898	7,6	+ 5,4	13,0
11. Gemeindewald von Wolfach. 218,94 ha (davon 28 ha Eichenschälwald), $\frac{225-690}{500}$ m ü. M. Gneis. Im Hochwald 61 % Tannen, 29 % Fichten, 10 % Eichen, Kiefern. Jahre 1879—1898	8,9	+ 5,0	13,9
12. Genossenschaftswald von Lang- und Uebelbach. 110,90 ha (davon 11 ha Eichenschälwald), $\frac{570-852}{700}$ m ü. M. Unten Gneis, in der Hauptsache von Buntsandstein überlagert. Im Hochwald 47 % Tannen, 38 % Fichten, 15 % Laubholz. Jahre 1879 bis 1898	6,1	+ 5,5	11,6

schwärmerei"[1] widerlegt. Trotzdem werden sie hier nicht etwa als Nachweis einer Überlegenheit des Femelbetriebes angeführt, sondern lediglich zur Beleuchtung der Frage, ob es, wenn man dieser Bestandsform im Nutzwald alle Existenzberechtigung absprechen und sie durch ein neues, erst noch zu erprobendes Wirtschaftssystem ersetzen will, wirklich berechtigt erscheine, zahlenmäßige Nachweisungen als vollständig überflüssig zu erklären.

Allerdings wirft der Plenterwald nicht überall Erträge wie die oben angegebenen ab, weil er seine volle Leistungsfähigkeit erst nach langen Zeiträumen verständnisvoller Behandlung erreicht. So leicht und so rasch die ungleichaltrige Bestandsform vernichtet und in eine gleichaltrige übergeführt ist, so mühevoller und ausdauernder sachkundiger Arbeit bedarf es zur Wiedererstellung jener günstigen Boden- und Bestandsverfassung, welche dem Wald im Femelbetrieb Produkte nach Masse und Qualität von höchster Vollkommenheit abzugewinnen gestatten. (Schluß folgt.)



Die wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten.

Referat, gehalten an der Jahresversammlung des Schweiz. Forstvereines in Sarnen, den 6. Juli 1908, von F. Arnold, Stadtforstmeister in Winterthur.

(Schluß.)

Die schweizerischen Forstbeamten dienen fast ausschließlich öffentlichen Interessen, denn die meisten stehen im Dienste von Staat und Gemeinden, zum Zwecke, die in landesökonomischer Beziehung hochwichtigen Aufgaben der Forstwirtschaft zu lösen. Die Vorteile vermehrter Leistungsfähigkeit, die sich in größeren Erträgen und geringeren Kosten der wirtschaftlichen Maßnahmen kennzeichnen, gereichen daher nicht direkt dem Forstbeamten, sondern den Waldungen, deren Erhaltung und Verbesserungen ihm obliegt und damit dem Staat und den Gemeinden zum Nutzen. Diese haben demnach größtes Interesse an der Fortbildung ihrer Forstbeamten und sollten ihr kräftigste Unterstützung zukommen lassen.

---

[1] Vergl. Wagner, die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde. S. 77 und 78.

Es darf hier nicht übergangen werden, darauf hinzuweisen, daß wirksamstes Mittel hiezu in der Schaffung eines zufriedenen, berufs- und fortbildungsfreudigen Standes durch Verbesserung der materiellen Lage der Forstbeamten gelegen wäre. Wenn auch in dieser Beziehung in neuester Zeit infolge der Bundesbeiträge an die Besoldungen sämtlicher schweizerischen Forstbeamten manches sich zum bessern gewendet hat, muß doch immerhin als Tatsache hingestellt werden, daß im allgemeinen auch jetzt noch keine andere wissenschaftliche Berufsart so schlecht bezahlt ist, wie der Försterberuf. Es ist daher nur zu wünschen, daß Staat, Gemeinden und Korporationen der Frage einer ökonomischen Besserstellung der Forstbeamten, deren zweckmäßige Lösung auch eine der besten Bürgschaften für die gedeihliche Fortentwicklung der Forstwirtschaft ist, eine erhöhte Fürsorge zuwenden mögen.

Ihre Aufgabe ist es auch, ernstlich darauf Bedacht zu nehmen, den Forstbeamten erforderliche Zeit und Mittel zu beschaffen, um ihnen die Fortschritte der Wissenschaft und Technik zugänglich zu machen.

Dazu ist in allererster Linie eine größere Entlastung von kleineren Dienstangelegenheiten, namentlich von den vielen zeitraubenden und geisttötenden, mechanischen Schreibereien, die mit der Intensität der Wirtschaft immer mehr zunehmen, aber auch ganz erheblich vermehrt werden infolge der berechtigten und zeitgemäßen Forderung nach einer verbesserten, gründlicheren, übersichtlicheren Buchführung zwecks Ermöglichung sicherer Behandlung wichtiger, forstlich-nationalökonomischer Fragen auf statistischer Basis.

Diese subalternen Bureauarbeiten nehmen den Forstbeamten derart stark in Anspruch, daß Zeit und Arbeitskraft kaum mehr hinreichen zur gewissenhaften Erfüllung der wichtigsten Berufspflichten im Walde, zu der Sorge für Anzucht, Nutzung und Verwertung der Bestände, für den Wegbau und andere Forstverbesserungen, geschweige denn, daß noch Zeit, Lust und Regsamkeit übrig blieben zu wissenschaftlichem Studium.

Diesem Übelstand sollte unbedingt abgeholfen werden. Teilweise Entlastungen könnten schon Verbesserungen an bestehenden Einrichtungen und Bestimmungen bringen. Vor allem ist namentlich dadurch,

schwärmerei"[1] widerlegt. Trotzdem werden sie hier nicht etwa als Nachweis einer Überlegenheit des Femelbetriebes angeführt, sondern lediglich zur Beleuchtung der Frage, ob es, wenn man dieser Bestandsform im Nutzwald alle Existenzberechtigung absprechen und sie durch ein neues, erst noch zu erprobendes Wirtschaftssystem ersetzen will, wirklich berechtigt erscheine, zahlenmäßige Nachweisungen als vollständig überflüssig zu erklären.

Allerdings wirft der Plenterwald nicht überall Erträge wie die oben angegebenen ab, weil er seine volle Leistungsfähigkeit erst nach langen Zeiträumen verständnisvoller Behandlung erreicht. So leicht und so rasch die ungleichaltrige Bestandsform vernichtet und in eine gleichaltrige übergeführt ist, so mühevoller und ausdauernder sachkundiger Arbeit bedarf es zur Wiedererstellung jener günstigen Boden- und Bestandsverfassung, welche dem Wald im Femelbetrieb Produkte nach Masse und Qualität von höchster Vollkommenheit abzugewinnen gestatten. (Schluß folgt.)



Die wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten.

Referat, gehalten an der Jahresversammlung des Schweiz. Forstvereines in Sarnen, den 6. Juli 1908, von F. Arnold, Stadtforstmeister in Winterthur.

(Schluß.)

Die schweizerischen Forstbeamten dienen fast ausschließlich öffentlichen Interessen, denn die meisten stehen im Dienste von Staat und Gemeinden, zum Zwecke, die in landesökonomischer Beziehung hochwichtigen Aufgaben der Forstwirtschaft zu lösen. Die Vorteile vermehrter Leistungsfähigkeit, die sich in größeren Erträgen und geringeren Kosten der wirtschaftlichen Maßnahmen kennzeichnen, gereichen daher nicht direkt dem Forstbeamten, sondern den Waldungen, deren Erhaltung und Verbesserungen ihm obliegt und damit dem Staat und den Gemeinden zum Nutzen. Diese haben demnach größtes Interesse an der Fortbildung ihrer Forstbeamten und sollten ihr kräftigste Unterstützung zukommen lassen.

[1] Vergl. Wagner, die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde. S. 77 und 78.

Es darf hier nicht übergangen werden, darauf hinzuweisen, daß wirksamstes Mittel hiezu in der Schaffung eines zufriedenen, berufs- und fortbildungsfreudigen Standes durch Verbesserung der materiellen Lage der Forstbeamten gelegen wäre. Wenn auch in dieser Beziehung in neuester Zeit infolge der Bundesbeiträge an die Besoldungen sämtlicher schweizerischen Forstbeamten manches sich zum bessern gewendet hat, muß doch immerhin als Tatsache hingestellt werden, daß im allgemeinen auch jetzt noch keine andere wissenschaftliche Berufsart so schlecht bezahlt ist, wie der Försterberuf. Es ist daher nur zu wünschen, daß Staat, Gemeinden und Korporationen der Frage einer ökonomischen Besserstellung der Forstbeamten, deren zweckmäßige Lösung auch eine der besten Bürgschaften für die gedeihliche Fortentwicklung der Forstwirtschaft ist, eine erhöhte Fürsorge zuwenden mögen.

Ihre Aufgabe ist es auch, ernstlich darauf Bedacht zu nehmen, den Forstbeamten erforderliche Zeit und Mittel zu beschaffen, um ihnen die Fortschritte der Wissenschaft und Technik zugänglich zu machen.

Dazu ist in allererster Linie eine größere Entlastung von kleineren Dienstangelegenheiten, namentlich von den vielen zeitraubenden und geisttötenden, mechanischen Schreibereien, die mit der Intensität der Wirtschaft immer mehr zunehmen, aber auch ganz erheblich vermehrt werden infolge der berechtigten und zeitgemäßen Forderung nach einer verbesserten, gründlicheren, übersichtlicheren Buchführung zwecks Ermöglichung sicherer Behandlung wichtiger, forstlich-nationalökonomischer Fragen auf statistischer Basis.

Diese subalternen Bureauarbeiten nehmen den Forstbeamten derart stark in Anspruch, daß Zeit und Arbeitskraft kaum mehr hinreichen zur gewissenhaften Erfüllung der wichtigsten Berufspflichten im Walde, zu der Sorge für Anzucht, Nutzung und Verwertung der Bestände, für den Wegbau und andere Forstverbesserungen, geschweige denn, daß noch Zeit, Lust und Regsamkeit übrig blieben zu wissenschaftlichem Studium.

Diesem Übelstand sollte unbedingt abgeholfen werden. Teilweise Entlastungen könnten schon Verbesserungen an bestehenden Einrichtungen und Bestimmungen bringen. Vor allem ist namentlich dadurch,

schwärmerei"[1] widerlegt. Trotzdem werden sie hier nicht etwa als Nachweis einer Überlegenheit des Femelbetriebes angeführt, sondern lediglich zur Beleuchtung der Frage, ob es, wenn man dieser Bestandsform im Nutzwald alle Existenzberechtigung absprechen und sie durch ein neues, erst noch zu erprobendes Wirtschaftssystem ersetzen will, wirklich berechtigt erscheine, zahlenmäßige Nachweisungen als vollständig überflüssig zu erklären.

Allerdings wirft der Plenterwald nicht überall Erträge wie die oben angegebenen ab, weil er seine volle Leistungsfähigkeit erst nach langen Zeiträumen verständnisvoller Behandlung erreicht. So leicht und so rasch die ungleichaltrige Bestandsform vernichtet und in eine gleichaltrige übergeführt ist, so mühevoller und ausdauernder sachkundiger Arbeit bedarf es zur Wiedererstellung jener günstigen Boden- und Bestandsverfassung, welche dem Wald im Femelbetrieb Produkte nach Masse und Qualität von höchster Vollkommenheit abzugewinnen gestatten. (Schluß folgt.)



Die wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten.

Referat, gehalten an der Jahresversammlung des Schweiz. Forstvereines in Sarnen, den 6. Juli 1908, von F. Arnold, Stadtforstmeister in Winterthur.

(Schluß.)

Die schweizerischen Forstbeamten dienen fast ausschließlich öffentlichen Interessen, denn die meisten stehen im Dienste von Staat und Gemeinden, zum Zwecke, die in landesökonomischer Beziehung hochwichtigen Aufgaben der Forstwirtschaft zu lösen. Die Vorteile vermehrter Leistungsfähigkeit, die sich in größeren Erträgen und geringeren Kosten der wirtschaftlichen Maßnahmen kennzeichnen, gereichen daher nicht direkt dem Forstbeamten, sondern den Waldungen, deren Erhaltung und Verbesserungen ihm obliegt und damit dem Staat und den Gemeinden zum Nutzen. Diese haben demnach größtes Interesse an der Fortbildung ihrer Forstbeamten und sollten ihr kräftigste Unterstützung zukommen lassen.

---

[1] Vergl. Wagner, die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde. S. 77 und 78.

Es darf hier nicht übergangen werden, darauf hinzuweisen, daß wirksamstes Mittel hiezu in der Schaffung eines zufriedenen, berufs- und fortbildungsfreudigen Standes durch Verbesserung der materiellen Lage der Forstbeamten gelegen wäre. Wenn auch in dieser Beziehung in neuester Zeit infolge der Bundesbeiträge an die Besoldungen sämtlicher schweizerischen Forstbeamten manches sich zum bessern gewendet hat, muß doch immerhin als Tatsache hingestellt werden, daß im allgemeinen auch jetzt noch keine andere wissenschaftliche Berufsart so schlecht bezahlt ist, wie der Försterberuf. Es ist daher nur zu wünschen, daß Staat, Gemeinden und Korporationen der Frage einer ökonomischen Besserstellung der Forstbeamten, deren zweckmäßige Lösung auch eine der besten Bürgschaften für die gedeihliche Fortentwicklung der Forstwirtschaft ist, eine erhöhte Fürsorge zuwenden mögen.

Ihre Aufgabe ist es auch, ernstlich darauf Bedacht zu nehmen, den Forstbeamten erforderliche Zeit und Mittel zu beschaffen, um ihnen die Fortschritte der Wissenschaft und Technik zugänglich zu machen.

Dazu ist in allererster Linie eine größere Entlastung von kleineren Dienstangelegenheiten, namentlich von den vielen zeitraubenden und geisttötenden, mechanischen Schreibereien, die mit der Intensität der Wirtschaft immer mehr zunehmen, aber auch ganz erheblich vermehrt werden infolge der berechtigten und zeitgemäßen Forderung nach einer verbesserten, gründlicheren, übersichtlicheren Buchführung zwecks Ermöglichung sicherer Behandlung wichtiger, forstlich-nationalökonomischer Fragen auf statistischer Basis.

Diese subalternen Bureauarbeiten nehmen den Forstbeamten derart stark in Anspruch, daß Zeit und Arbeitskraft kaum mehr hinreichen zur gewissenhaften Erfüllung der wichtigsten Berufspflichten im Walde, zu der Sorge für Anzucht, Nutzung und Verwertung der Bestände, für den Wegbau und andere Forstverbesserungen, geschweige denn, daß noch Zeit, Lust und Regsamkeit übrig blieben zu wissenschaftlichem Studium.

Diesem Übelstand sollte unbedingt abgeholfen werden. Teilweise Entlastungen könnten schon Verbesserungen an bestehenden Einrichtungen und Bestimmungen bringen. Vor allem ist namentlich dadurch,

daß den Forstbeamten durch amtliche Fürsorge jede zulässige Selbständigkeit bei vollkommener Verantwortlichkeit eingeräumt wird, die unfruchtbare Schreibarbeit auf die unvermeidliche Notwendigkeit zu beschränken. Da und dort könnten den Forstbeamten viele Schreibereien abgenommen werden durch Zuzug von geeigneten Unterförstern zu Bureauarbeiten.

Gründliche Abhilfe kann aber nur geschaffen werden durch Gewährung aller berechtigten und begründeten Kreditbegehren für Schreibhülfe, auch solcher, die notgedrungen auf vorübergehende oder gar ständige Anstellung geeigneter Kräfte hinzielen.

Bei allen diesen Begehren muß der grundsätzliche Standpunkt gewahrt werden, daß der Schwerpunkt des Geschäftskreises und der Dienstpflichten der Forstbeamten im Walde liegt und es eines wissenschaftlichen Beamten unwürdig sei, Reinschriften, Abschriften, Auszüge usw. zu besorgen. Von diesem Standpunkt aus sollte auch in allen denjenigen Fällen, wo die amtliche Stellung des Forstbeamten noch mißbraucht wird mit solchen mechanischen Arbeiten, die weder dem Geist, noch dem Charakter eines höheren Beamten förderlich sind, mit allem Nachdruck darauf hingewirkt werden, daß der Bureaukredit entsprechend erhöht wird, um wenigstens die subalternen Schreibereien durch billigere Kräfte besorgen und dadurch wünschenswerte Entlastung erreichen zu können.

Für alle Fälle sollte es ausgeschlossen sein, daß Forstbeamte selbst solche Entlastung von niedrigen Schreibdiensten nicht für nötig finden. Jeder strebsame Forstmann, der ernstlich mitarbeiten will an der eigenen Fortbildung und der des ganzen Faches und bestrebt ist, seine berufliche Aufgabe richtig, im Sinne und Geist unserer heutigen Zeit zu erfüllen, der wird an Stelle unfruchtbaren Schreibwerkes genügend nützlichere Arbeiten finden.

Daß ein energisches Vorgehen nach bezeichneter Richtung hin sehr notwendig ist, ergibt sich aus dem Resultat der angehobenen Umfrage.

Von den kantonalen Oberforstämtern haben erst acht und von den 37 Gemeindeforstverwaltungen mit technischen Forstbeamten nur 6 ständige Schreibhülfe. 13 Kantons- und 20 Gemeindeforstämter behelfen sich noch ohne Kredite für irgend welche Bureaushülfe.

Die Forstverwaltungen, in denen die Besorgung sämtlicher schriftlicher Arbeiten noch ausschließlich Sache der Forstbeamten ist, sind also noch immer in der Mehrheit. Welche Summe technischer Kraft geht dadurch sozusagen nutzlos und zum größten Schaden unserer schweizerischen Forstwirtschaft verloren.

Es muß ferner auch in bezug auf die Beschaffung des notwendigen, geistig literarischen Rüstzeuges für die wissenschaftliche Fortbildung auf eine vermehrte Fürsorge der Besitzer der großen, wertvollen und wichtigen Forstbetriebe hingewirkt werden; denn es kann von den Forstbeamten, im Hinblick auf deren Besoldungsverhältnisse und mit Rücksicht darauf, daß die Vorteile der Fortbildung nicht den Wirtschaftern direkt zunutzen kommen, ein einigermaßen vollständiger Besitz dieses Rüstzeuges nicht erwartet werden. Staat und Gemeinden müssen sich ihrer naturgemäßen Aufgabe erinnern und ihre Forstämter mit den nötigen Bildungs- und Fortbildungsquellen versehen, die auf die Dauer ohne schwere Schädigung des Staatsinteresses nicht entbehrt werden können.

Es muß daher verlangt werden, daß:

1. Wenigstens jedes kantonale Oberforstamt und jede wichtigere Gemeindeforstverwaltung im Besitze einer amtlichen Bibliothek sei, die durch Gewährung erforderlicher, möglichst im Ermessen des Chefbeamten liegender Kredite auf dem laufenden zu halten wäre.

2. In den einzelnen Kantonen unter sämtlichen Forstbeamten, auch denjenigen der Gemeindeforstverwaltungen regelmäßig eine Lesemappe mit ausgewählten, amtlich gelieferten forstlichen Zeitschriften und wenigstens einem Handelsblatt für Walderzeugnisse zirkuliert.

Da vorausgesetzt werden darf, daß sämtliche schweizerische Forstbeamten Abonnenten der einheimischen Fachzeitungsliteratur sind, so werden zu vorgeschlagener Zirkulation vor allem mehr ausländische Fach- und Holzzeitungen berücksichtigt werden müssen. Damit, daß letztere abonniert werden, hauptsächlich nur zum Zwecke, um die Bibliothek zu füllen und gelegentlich verwendet zu werden, ist der Sache nicht gedient, das Interesse an der Wissenschaft wird viel wirksamer durch die regelmäßige Zirkulation wach gehalten werden können. Diese soll namentlich auch den räumlich isolierten Berufskollegen, denen die Benutzung der Bibliotheken erschwert ist, Mittel

sein, im anregenden Kontakt mit der Wissenschaft zu bleiben und sie vor geistiger Vereinsamung zu wahren.

Die Bedenken, die hinsichtlich der allgemeinen praktischen Durchführung aus den Notizen der Fragebogen durchsickern, kann ich nicht teilen; denn ich kann mir nicht vorstellen, daß mangels genügenden Ordnungssinnes von Forstbeamten eine so einfache, billige und zweckmäßige Institution sollte undurchführbar sein.

Sehr zweckmäßige, bewährte Vorschriften für diese Lesezirkel hat der Kanton Bern. Ist in einem Kanton eine tadellose Funktion nur auf solch einfachen Grundlagen möglich, soll dies in anderen Kantonen nicht unmöglich sein.

Gegenwärtig sind bei 17 kantonalen und 12 Gemeindeforstämtern amtlich gelieferte, zum Teil aber noch ganz mangelhaft eingerichtete Bibliotheken vorhanden, in Zirkulation sind im ganzen nur 10 Lesemappen.

Die Notwendigkeit, auch nach dieser Richtung hin auf erhebliche Verbesserungen, insbesondere durch eindringliche Kreditbegehren hinzuarbeiten, geht aus diesen Zahlenangaben hervor.

Sehr erschwert wird den Forstbeamten das gründliche Studium spezieller, wichtiger Fragen auf dem Gebiete der Forstwirtschaft durch die umständliche und zeitraubende Arbeit, die mit dem Nachschlagen in den literarischen Werken nach geeigneten Bildungsstoff verbunden ist. Eine forstliche Bibliographie, deren Erschaffung nahe bevorsteht, würde auch diesem Übelstand gründlich abhelfen, indem sie im Wirrwarr der forstlichen, literarischen Erscheinungen wünschenswerte, rasche und leichte Orientierung ermöglichen würde.

Deshalb schon und insbesondere auch, weil der Schweiz eine ehrenvolle Stellung bei der Lösung dieser hochwichtigen internationalen Frage zugewiesen ist, muß dringend gewünscht werden, daß der Bund, die Kantone und Vereine und unter diesen auch der Forstverein, der sich mit der Angelegenheit ebenfalls befassen muß, derselben größtes Interesse und auch erforderliche materielle Unterstützung zuwenden mögen.

Um die Beteiligung an den forstlichen Versammlungen, Exkursionen, Studienreisen und Fachkursen (Vortrags-Zyklen) tunlichst zu erleichtern, sie jedem Forstbeamte zu

ermöglichen und so diesen wichtigen Institutionen auch eine recht ersprießliche Wirksamkeit zu sichern, sollte unter Hinweis auf die große Bedeutung, die allen diesen Veranstaltungen zukommt, darauf hingewirkt werden, daß die Beteiligung durchwegs, von Kantonen und Gemeinden, als amtliche Funktion aufgefaßt und dementsprechend auch die üblichen Fahrspesen und Taggelder vergütet würden.

Verschiedene kantonale und namentlich einsichtige Gemeindeforstverwaltungen gehen in dieser Beziehung, in richtiger Erkenntnis des eminenten Einflusses, den solche Veranstaltungen für die wissenschaftliche und praktische Fortbildung ihrer Forstbeamten und damit für die Forstbetriebe haben, mit einem sehr lobenswerten Beispiel voran.

Aus den verschiedenen Antworten auf den Fragebogen darf geschlossen werden, daß diesem Beispiel bei richtigem Vorgehen, namentlich bei eingehender Begründung, wenn vorläufig auch nicht alle der übrigen Forstverwaltungen, so doch die meisten derselben folgen würden.

Vorläufig werden zur Bestreitung der Kosten Reisentschädigungen gewährt:

	Kantone	Gemeinden	Total
a) bei Besuch von Forstversammlungen	7	10	17
b) „ „ von forstlichen Vortragszyklen	9	9	18
c) „ Beteiligung an forstl. Studienreisen	6	6	12

Der geringere Prozentsatz Bejahender bei Frage c (Kostenvergütung bei Studienreisen) rührt wohl davon her, daß verhältnismäßig weniger Begehren für Unterstützung von Studienreisen bisher gestellt worden sind.

Um in bezug auf These 4 a, b, d etwas Praktisches zu erreichen, wäre es nach meinem Dafürhalten in hohem Grade wünschenswert, daß der Schweiz. Forstverein die Initiative ergreifen und zu gegebener Zeit ein geeignetes Zirkular an alle Kantonsregierungen und zudem an diejenigen Gemeindeforstverwaltungen,

welche technische Forstbeamte angestellt haben, richten würde.

Übergehend zur These 5 habe ich derselben noch kurz folgendes mitzufügen:

Es ist eine bekannte Tatsache, daß der Schweiz. Forstverein verhältnismäßig wenig in die Lage kommt, Beiträge für forstliche Studienreisen aus dem Morsier-Fonds verabfolgen zu müssen und es ist auch nicht anzunehmen, daß sich diese Verhältnisse in absehbarer Zeit anders gestalten werden. Deshalb glaubte ich die Frage aufwerfen zu müssen, ob es nicht zulässig sei, die Zinsen dieses Fonds in Jahren, in denen sie nicht zweckdienliche Verwendung finden, benützen zu dürfen für die Veranstaltung gemeinschaftlicher Exkursionen. Ich denke mir, daß für letztere Vorarbeiten, auch gedruckte Führer nötig sind und daß zur Zeitausnützung anläßlich der Exkursionen auch Wagenfahrten projektiert werden müssen. Da läßt sich nun wirklich die Frage aufwerfen, ob zur Bestreitung solcher allgemeiner Kosten, soweit dies nötig ist, nicht die unbenutzten Zinsen des Morsier-Fonds herangezogen werden dürften.

Zum Schluß gestatte ich mir, gestützt auf die heutigen Erwägungen, Ihnen folgenden Antrag zu unterbreiten:

> Das ständige Komitee sei zu beauftragen, die Thesen beider Referenten auf ihre praktische Durchführbarkeit zu prüfen und dem Schweiz. Forstverein in nächster Jahresversammluug darüber Bericht und Antrag zu stellen.

Diesem Antrag schließe ich den dringenden Wunsch an, es möge die aufgeworfene Frage der wissenschaftlichen und praktischen Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten schönste, praktische Resultate zeitigen.

> Auch wir müssen ernstlich besorgt sein, daß unserem Berufe das zuteil werde, was wir jedem anderen Berufe gönnen, die tüchtige Bildung, die den Menschen und seine Tätigkeit adelt.



Forstliche Preisfrage:

Welche praktischen Massnahmen sind geeignet, die in der Schweiz vielfach üblichen übermässig hohen Pflanzenpreise auf ein angemessenes Niveau zurückzuführen?

Von Fr. Rigst, Oberförster, in Kehrsatz.

(Schluß.)

Im allgemeinen dürfte es aus hier nicht näher zu erörternden Gründen besser sein, die Saaten mäßig dicht auszuführen und dann schon im Sommer des ersten oder dann doch im zweiten Jahre zu durchrupfen, als lückenhafte Saaten zu haben.

Daß die Pflanzenpreise sich um ein Beträchtliches reduzieren, wenn zwei- bis dreijährige Sämlinge, namentlich solche tiefwurzelnder Holzarten, aus locker bestelltem Saatbeet direkt ins Freie verpflanzt werden können, ist bis dahin in der Schweiz noch zu wenig gewürdigt worden. Nach dem eidgen. Geschäftsbericht pro 1906 sind nämlich aus den einheimischen Forstgärten bloß 3,163,432 Stück unverschulte Pflanzen, d. h. 14 % zu Kulturen im Freien abgegeben worden.

Ebenso können aushülfsweise, namentlich von schattenertragenden Holzarten, Wildlinge zum Verschulen gebracht werden, die ganz ordentliche Resultate liefern, wenn bei der Gewinnung sachgemäß vorgegangen wurde.

Das Verschulen der Sämlinge in der richtigen Größe bietet große Kostenersparnis. Namentlich bei Anwendung der Verschulmaschine sind einjährige Pflanzen die profitabelsten. Vorteilhaft ist auch das Sortieren der aus dem Saatbeet gehobenen Setzlinge, indem die bevorzugtern derselben gewöhnlich ein Jahr früher ins Freie versetzt werden können.

Im Gebirgsgarten wird das Verschulen zu alter (großer) Sämlinge gerne vermieden, weil aus solchen keine den Anforderungen bezüglich Astentwicklung entsprechende Pflanzen erzogen werden können.

Spekulative Pflanzenzüchter wollen dadurch dem Boden die größten Erträge abringen, daß sie immer dichter und dichter verschulen. Für Kulturen im Tieflande mag dies am Ende noch angehen; dagegen erfordert eine Pflanze, die man im Hochgebirge verwenden will, allem voran eine allseitige, gleichmäßige Beastung, die im engen Verband nicht erhältlich ist. Wenn man also für Fichten beispielsweise in der Ebene einen Reihenabstand von 24 cm und in den Reihen eine Entfernung von 10 cm als genügend erachtet, so dürfte es für die Hochgebirgspflanze, die gewöhnlich ein Jahr länger in der Verschulung zu bleiben hat, besser sein,

die Dimensionen (welche die gleiche Pflanzenanzahl liefern) so zu verteilen, daß der Reihenabstand 20 cm und derjenige der Pflanze 12 cm beträgt. 20 cm müssen der Pflege wegen unbedingt als Minimum des Reihenabstandes gelten.

Bei der Ausführung der Verschulung selbst sollte wenigstens in den ständigen Gärten die Verschulmaschine Hackers zur Anwendung gelangen. Mit dieser können pro Tag bei 5 cm Distanz in der Reihe (mit beliebigem Zwischenreihenabstand) mit 3 Personen (1 Mann und 2 Einhängerinnen) 12,000 bis 23,000 Pflanzen verschult werden. Bei 10 cm Distanz beträgt die Tagesleistung 15,000 Stück.

Die mit der Maschine verschulten Pflanzen wachsen durchgängig besser, als die Pflanzen der Handverschulung. Sie hat sich namentlich bei nasser Witterung vorzüglich bewährt und nützt die Fläche gut aus. Außerdem ist eine Deformierung der Wurzeln, wie sie öfters bei Handarbeit vorkommt, ausgeschlossen. Für Wandergärten dürfte der vereinfachte Verschulapparat des nämlichen Erfinders gute Dienste leisten.

Zur Reinigung des Pflanzengartens, meistens in Verbindung mit zwei- bis dreimaligem Lockern per Jahr, dem sich das Anhäufeln anschließt, sollte noch ein einfaches, arbeitsförderndes Werkzeug erfunden werden, das die Gestalt einer Pferdehacke oder eines Kartoffelpfluges anzunehmen hätte.

Durch Frost beschädigte Pflanzen bringt man durch Nachdüngung zur Neuentwicklung. Daß sich bei schlechtem Stand eines Forstgartens eine Zwischendüngung als pflegliche Maßregel erweist, wurde schon früher festgestellt.

Exotische Holzarten, deren Saatgut den einzelnen Revierverwalter schweres Geld kostet, aber öfters nicht gut aufgeht, bezieht derselbe am einfachsten in der Form von Sämlingen aus großen Baumschulen. Aus letztern wird er sich ebenfalls seltener gebrauchte, einheimische Arten beschaffen.

Daß man im Interesse der Kostenersparnis auch in der Verschulung die Pflanzen stets nur die absolut nötige Stärke erreichen läßt, also je kleiner desto lieber benützt, sei hier nur nebenbei bemerkt (unter günstigen Umständen können die Fichten im Tieflande ganz gut dreijährig verwendet werden).

Der Grundsatz der Zuchtwahl verlangt selbstverständlich eine besondere Verschulung der verschiedenen Holzarten, Rassen (Formen), so daß also die Sämlinge der Tiefebene genau ausgehalten werden von jenen der Hochlagen. Es ist dies übrigens schon deshalb nötig, weil

letztere gewöhnlich ein Jahr länger im Pflanzgarten zu stehen haben, als erstere. Vielleicht nur scheinbar muß es kostenvermindernd sein, wenn die für Hochlagen bestimmten Pflanzen dort verschult werden, weil der Sämling billiger zu transportieren ist, als die verschulte Pflanze. Nur scheinbar ist die Kostenverminderung deshalb, weil im Gebirgsgarten der Pflanzeneingang oft 50 % und mehr ausmacht und in den meisten Fällen der Waldbesitzer bei Erziehung der Gebirgspflanzen im Tale billiger wegkäme.

Zu untersuchen wäre noch, ob der Bund, namentlich mit Rücksicht darauf, daß die mit Bundesbeiträgen ausgeführten Aufforstungen einen großen Teil des jährlichen Pflanzenkonsums der Schweiz ausmachen, seine Aufgabe auf dem wichtigen Gebiete der Pflanzenzucht mit Aufstellung des Art. 39 im Bundesgesetz über die Forstpolizei (Waldsamen-Klenganstalt) erfüllt hat.

Der Samenankauf, der von Jahr zu Jahr abnimmt (wegen Verminderung der Bestandessaaten), betrug im Jahre 1906 in der Schweiz laut dem mehrfach zitierten Geschäftsbericht 5381 Kilo. Veranschlagt man das Kilo im Durchschnitt auf Fr. 2. 50, so repräsentiert derselbe ein Kapital von Fr. 13,452. —. Für die verwendeten Pflanzen dagegen (22,651,658 Stück) darf à Fr. 18 ‰ im Durchschnitt ein Anschlagspreis von Fr. 407,730 als nicht übertrieben bezeichnet werden.

Es mag hieraus unschwer der Schluß gezogen werden, wie ungleich wichtiger die Pflanzenbeschaffung gegenüber derjenigen des Samens ist.

Und mit der allerdings sehr wichtigen Gewinnung richtigen Saatgutes im Sinne der Zuchtwahl allein ist es eben noch nicht gemacht. Das Saatgut will auch sachgemäß verwendet werden.

Welche Gestalt indes die uns vorschwebende Pflanzenkontrolle des Bundes annehmen und wie er daherige Bestrebungen unterstützen solle, darüber steht uns ein Urteil nicht zu. Angedeutet sei nur, daß durch Ausrichtung eines Zuschlages zu den ordentlichen Preisen für die bei subventionierten Aufforstungsprojekten verwendeten Pflanzen die Pflanzenzucht mächtig gefördert werden könnte.

Ein anderer Weg wäre der, mit der zu gründenden oder zu subventionierenden Samenklenganstalt eine Forstbaumschule großen Stiles zu verbinden.

Endlich möge hier noch ein allgemeines Wort über die einen großen Einfluß auf die Gestaltung der Pflanzenpreise ausübenden Arbeiterverhältnisse Platz finden.

Wir neigen nicht der Ansicht zu, daß durch Zuzug weiterer menschlicher Arbeitskräfte die forstliche Arbeiterfrage auf die Dauer gelöst werden

könne, sondern vielleicht durch Entbehrlichmachen derselben. Wir müssen also darauf sehen, mit einem Minimum von Hilfskräften zu arbeiten durch Verwendung passender Geräte, von Tier- und Maschinenkraft. Dazu gehört auch die Erstellung arbeitserleichternder Bauten.

Von großem Werte ist es sodann, die Arbeit möglichst gleichmäßig auf den ganzen Sommer, bezw. auf das ganze Jahr zu verteilen, also nicht zeitweise viel Arbeiter und zeitweise keine solchen zu beschäftigen. Daß nebenbei durch Wohlfahrtseinrichtungen aller Art das Los der arbeitenden Klasse auf alle erdenkliche Weise erleichtert und gehoben werden soll, ist ein Postulat, das die Pflanzenzucht mit andern forstlichen Disziplinen gemein hat. Rühmend sei in dieser Beziehung hervorgehoben, daß die Staatsforstverwaltung Freiburg in ihrem ziemlich hoch gelegenen Aufforstungsgebiet „Höllbach" eine Arbeitshütte eingerichtet hat, in welcher u. a. die Frauen bei schlechter Witterung bequem Handarbeiten aller Art verrichten können und auf diese Weise im ungünstigsten Falle wenigstens ihr Essen verdienen.

Im übrigen wird die Ansiedelung von Waldarbeitern (mit ländlichen Anwesen kleinern Umfanges) auf Gebiet größerer Forstverwaltungen sehr gute Früchte tragen (auch für die Holzerei usw.).

Zusammenstellung und Schlußfolgerungen.

Die hohen Pflanzenpreise in der Schweiz lassen sich durch folgende praktische Maßnahmen auf ein angemessenes Niveau zurückführen:

1. Auf Anzucht der erforderlichen Pflanzen in eigenen Forstgärten sollten in erster Linie alle Kantone Bedacht nehmen, soweit dies nicht durch die größeren Gemeinden, Korporationen und Waldgenossenschaften geschieht. Die öffentlichen Behörden sind dazu um so mehr qualifiziert, als ihnen forsttechnisches Personal zu Gebote steht.

Um aber die private Tätigkeit in Sachen nicht lahm zu legen, wären die Pflanzen von keiner Seite unter dem Kostenpreis abzugeben.

2. Der Bezug von Pflanzen aus dem Auslande hat sich in der Regel zu beschränken auf exotische Holzarten (Sämlinge), oder auf sonstige seltener gebrauchte Arten, sowie zur Deckung außerordentlichen Bedarfes.

3. Zur Herabsetzung des Kostenpreises der Pflanzen, resp. zu möglichster Verbilligung der Anzucht sind folgende, hauptsächlich wirtschaftliche Momente ins Auge zu fassen:

a) Die Anlage ständiger Forstgärten, sei es in- oder außerhalb des Waldes, gilt als Regel und sind wandernde Gärten nur insoweit zu Rate zu ziehen, als sich ganz günstige Verhältnisse darbieten.

b) Die Pflanzenzucht ist zu konzentrieren in der Weise, daß in der Regel jede Forstverwaltung nur eine Saatschule, dagegen soviele Pflanzschulen hat, als es die Verhältnisse für angezeigt erscheinen lassen. Sowohl in den Saatbeeten, als in den Verschulquartieren sind die für das Tiefland und für hohe Lagen bestimmten Pflanzen streng auseinanderzuhalten.

c) Nicht nur bei der Bodenbearbeitung, sondern auch bei der Düngung und spätern Pflege ist Gebrauch zu machen von den bezüglichen Erfahrungen der Landwirtschaft und sind die von ihr angewandten Mittel (Zugkraft, Maschinen und Geräte usw.) soviel und so oft zu Rate zu ziehen, als nicht die besondern Eigentümlichkeiten des forstlichen Betriebes etwas anderes bedingen.

d) Der Frage der Zuchtwahl ist erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen und sind deshalb ausländische ungeeignete Rassen der bei uns heimischen Holzarten von der Verwendung auszuschließen. Der inländischen Samengewinnung, unter Vortritt der gesetzlich vorgesehenen Bundesinitiative oder Zuzug von Bundeshülfe (möglicherweise in Verbindung mit der eidgenössischen forstlichen Versuchsanstalt), wäre allen Ernstes näher zu treten. Hiebei sind nur die besten Bestände und aus diesen die größten und schwersten Samenkörner gut genug. Vorderhand wird jede Forstverwaltung darauf Bedacht nehmen müssen, die Samen derjenigen Hauptholzarten sammeln zu lassen, über die sie verfügt.

Versuchsweise dürften Schneesaaten in Hochlagen (Vollsaaten in herbstvorbereitete Saatbeete) früh im Frühjahre gemacht werden, um die Erfolge einer längern Vegetationszeit zu beobachten.

e) Selbstverständlich ist der soeben erörterte Grundsatz betreffend peinlicher Zuchtwahl auch auf die Pflanzschulen (Verschulungen) anzuwenden.

f) Ein Hauptaugenmerk ist darauf zu richten, die Pflanzen in der Verschulung nicht größer und älter werden zu lassen, als dem Zweck entspricht. Starke Pflanzen werden nur ausnahmsweise zur Verwendung gebracht (bei Nachbesserungen usw.).

Für die Fichte und einige tiefwurzelnde Holzarten wird verschiedenerseits empfohlen, unter gewissen Voraussetzungen wieder zu dem früher verpönten Verfahren zurückzukehren, zwei- bis dreijährige, dünne Saaten (in Forstgärten) wiederholt zu durchrupfen und die übrig bleibenden, durch räumlichen Stand gekräftigten Sämlinge direkt zum Verpflanzen ins Freie zu verwenden.

Zu Unterpflanzungen mit Buchen ist die Anwendung 2—3jähriger Sämlinge (aus Saatbeeten) schon längere Zeit gebräuchlich.

g) Zur Verschulung selbst empfiehlt sich für ständige Forstgärten die Anwendung der Hackerschen Verschulmaschine und für wandernde Pflanzschulen der vereinfachte Verschulapparat des nämlichen Erfinders.

4. Zur Bewahrung vor Nachteilen bei Vorhandensein überschüssigen Materials usw. möchte es nicht unpassend sein, für größere Gebiete „Pflanzenbörsen“ zu gründen.

Diese letzteren hätten sich auch zu befassen mit der Aufstellung gemeinsamer Verkaufsnormen, so der Preisansätze für die verschiedenen Holzarten (die Weißtanne sollte 30—50 % teurer sein wie die Fichte), über das Alter der abzugebenden Holzarten, Preise ‰ bei Abnahme von weniger als 1000 Stück usw.

5. Es wäre anzustreben, daß in der Schweiz, ähnlich wie in Deutschland, die Pflanzen zum gewöhnlichen Frachtguttarif als Eilgut spediert werden.

6. Da der Bund, für die von ihm subventionierten Aufforstungen insbesondere, großes Interesse an der Anzucht rassigen Pflanzenmateriales hat, so dürfte ihm gegen Einräumung daheriger Kontrolle eine gewisse Subvention nicht ungerecht erscheinen. Am einfachsten geschähe dies vielleicht in Form eines Zuschlages per Tausend der beim betr. Aufforstungsprojekt verwendeten Pflanzen zu den gewöhnlichen Pflanzenpreisen.

Insbesondere sollte der Bund die Mehrkosten der Pflanzen-Erziehung auf Gebiet hoch gelegener Aufforstungs-Objekte übernehmen, indem sich zukünftig kaum mehr jemand dazu bereit findet.

Mögen je länger, desto mehr zahlreiche tüchtige Praktiker gemeinsam mit den Männern der Wissenschaft nach den Mitteln und Wegen suchen, die Pflanzenerziehung möglichst einfach, billig und zweckmäßig zu gestalten! Es wird dies indirekt auch zur Hebung des vielfach heruntergekommenen Zustandes der Privatwaldungen beitragen.



Mitteilungen.

Der Schneefall vom 23./24. Mai 1908 und dessen Folgen für unsere Waldungen.

Von Philipp Flury, Adjunkt der forstlichen Versuchsanstalt.

Vor 23 Jahren — am 28. September 1885 — wurde ein großer Teil von Mitteleuropa durch einen außerordentlich starken Schneefall überrascht, welcher über ausgedehnte Strecken enormen Schaden verursachte. Neben den Beschädigungen an Obstbäumen, Weinbergen, in

Gärten und Anlagen usw. waren es die Waldungen, und zwar vorzugsweise die noch vollkommen belaubten Laubholzwaldungen, welche von der zerstörenden Wirkung der schweren Schneelast zu leiden hatten. In einer einzigen Nacht wurden z. B. in den rund 1000 ha umfassenden stadtzürcherischen Waldungen des Sihlwaldes 60,000 Kubikmeter Holz, d. h. der zehn- bis zwölffache Jahresnutzen, durch den schweren, 30—40 cm hohen Schnee vollständig zusammengedrückt. Über den Verlauf jenes Frühschnees und seine Wirkungen hat Herr Oberforstinspektor Dr. Coaz einen ausführlichen Bericht publiziert.[1]

Ein ähnliches, wenn auch nicht so schwerwiegendes Ereignis brachten uns die Tage vom 23. und 24. Mai des heurigen Jahres. In zahlreichen Artikeln berichteten unsere Tagesblätter über den örtlichen Verlauf, die Wirkungen dieses Spätschnees und namentlich über die Schädigungen, welche die Weinberge, Getreidefelder, Wiesen, Obstbäume, Gärten, ferner die privaten und öffentlichen Alleen, Parkanlagen usw. betroffen haben. Auch der Waldungen wurde dabei gedacht und unter dem ersten, recht betrübenden Eindrucke, den die geknickten und gebogenen Stämme und Bestände auf jedermann machten, wurde der Schaden vielfach überschätzt, wie denn überhaupt nachträglich auch die landwirtschaftlichen Schädigungen im ganzen glücklicherweise sich nicht in so schlimmem Grade fühlbar machten, wie anfänglich befürchtet werden mußte, indem die nachfolgende günstige Witterung und die pflanzliche Reproduktionskraft manchen Schaden ausheilten oder wesentlich vermindern halfen.

Nachdem nun über jene Vorgänge und über Art und Umfang des entstandenen Schadens ein richtigeres Urteil möglich ist, soll hier der Verlauf dieses späten Schneefalles in einem zusammenfassenden Bilde skizziert werden, soweit dies von forstlichem Interesse ist. Ein erster orientierender Bericht ist bereits im Junihefte unseres Vereinsorganes — französische Ausgabe — von den Herren Professoren Decoppet und Jaccard[2] erschienen, worin letzterer wertvolle Einzelheiten über botanische Merkmale einiger Holzarten mitteilt, welche zur nähern Erklärung mancher Beschädigungen dienen können.

In der hier folgenden Darlegung soll zunächst die meteorologische Situation jener Tage, alsdann der Verlauf des Schneefalls, Art und Umfang des Schadens besprochen werden; hieran reihen sich Erörterungen über einige Begleiterscheinungen und Folgerungen für die Bestandeserziehung zur möglichsten Verminderung derartiger Schädigungen einerseits und für die weitere Behandlung der beschädigten Bestände anderseits.

[1] Coaz J., Oberforstinspektor: Der Schneeschaden vom 28./29. September 1885 in den Waldungen der Schweiz. — Bern, Stämpfli'sche Buchdruckerei 1887.

[2] Decoppet und Jaccard, Prof.: Des journées désastreuses. — Journal forestier suisse 1908, page 113.

Meteorologische Daten schweizerischer Stationen

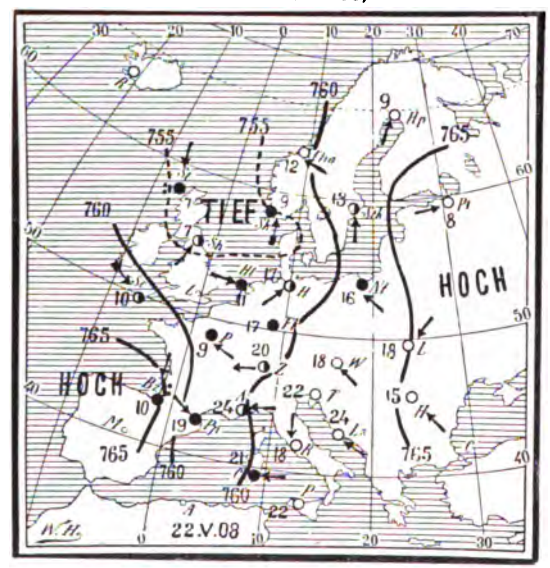
Station	Höhe in Metern über Meer	22. Mai					23. Mai				
		Temperatur in C°			Niederschlagsmenge	Schneehöhe	Temperatur in C°			Niederschlagsmenge	Schneehöhe
		7 Uhr	1 Uhr	9 Uhr	mm	cm	7 Uhr	1 Uhr	9 Uhr	mm	cm
1. Stationen des Juragebietes.											
Lohn bei Schaffh.	633	19.1	27.0	11.8	2.0	—	5.0	7.4	2.9	23.0	—
Basel	277	18.5	25.2	9.0	6.6	—	4.2	4.4	2.2	28.0	—
Olten	400	18 0	26.4	12.0	1.0	—	5.2	5.0	2.8	31.8	—
Solothurn . . .	470	19.0	27.2	10.5	0.7	—	6.2	5.2	0.4	37.1	—
Weißenstein . .	1283	16.6	20.2	3.2	—	—	—1.8	—1.0	—1.0	6.8	—
Neuenburg . .	487	17.2	24.9	9.8	2.5	—	5.3	5.4	1.8	26.8	—
Chaumont . .	1128	15.6	18.8	2.6	9.9	—	—0.6	0.2	0.0	16.8	—
Genf	405	17.9	20.4	10.5	17.2	—	4.6	3.0	4.5	16.2	—
St. Cergues . .	1080	15.6	17.6	2.6	15.1	—	0.1	0.8	0.6	10.8	—
2. Stationen des Hügellandes.											
Zürich	493	19.8	27.6	11.0	2.2	—	4.0	5.6	0.4	36.1	—
Adlisberg . .	676	19.7	25.4	15.6	2.8	—	2.8	4.0	2.0	35.4	—
Sihlwald . .	482	16.0	28.0	15.0	3.6	—	7.0	7.0	3.0	34.8	—
Bern	572	18.4	24.2	10.5	1.8	—	5.1	3.4	0.2	54.5	—
Freiburg . . .	640	19.2	23.8	8.4	2.3	—	3.4	1.2	0.4	35.3	9
3. Stationen am Nordrand der Alpen.											
St. Gallen . .	703	20.5	26.4	12.5	3.8	—	5.0	4.8	1.0	30.7	—
Säntis	2500	6.6	8.5	3.3	0.6	—	—2.4	—1.4	—6.4	16.0	—
Chur	610	18.2	24.8	14.1	6.4	—	10.4	9.4	2.2	47.9	—
Glarus	477	16.6	25.6	16.2	3.8	—	6.2	6.6	1.0	57.0	—
Luzern	453	19.0	27.5	14.4	8.2	—	6.2	4.8	1.4	45.1	—
Rigi	1787	12.1	16.2	7.6	3.9	—	—1.8	—0.2	—3.6	59.8	—
Engelberg . . .	1018	14.4	20.8	12.6	11.5	—	3.8	1.7	0.0	104.5	26
St. Gotthard . .	2100	6.8	6.4	4.2	58.0	—	—1.8	—4.4	—5.5	62.1	—
Interlaken . . .	568	18.8	25.0	14.2	3.9	—	6.0	1.8	0.4	63.4	30
Thun	565	18.6	24.1	13.4	1.2	—	5.8	2.0	1.4	34.7	—
Kurzenei alp . .	894	13.4	20.4	13 6	2.8	—	4.8	4.6	1.8	28.1	—
Riedbad . . .	932	15.0	20.6	12.0	2.7	—	6.0	6.0	4.2	28.9	—
4. Stationen der Südschweiz.											
Airolo	1143	12.5	14.1	10.8	68.5	—	9.7	6.8	2.0	105.2	12
Lugano	275	20.0	26.4	15.4	19.0	—	15.6	17.6	12.4	124.9	—
Castasegna . . .	700	16.3	16.4	14.0	22.5	—	13.2	13.5	9.7	76.5	—
Sitten	540	19.7	22.8	15.9	0.7	—	8.1	4.7	1.3	27.6	—
St. Moritz . . . (Engadin)	1841	9.0	13.0	18.0	13.1	—	9.0	10.4	5.0	60.0	3

für die Tage vom 22. bis 25. Mai 1908.

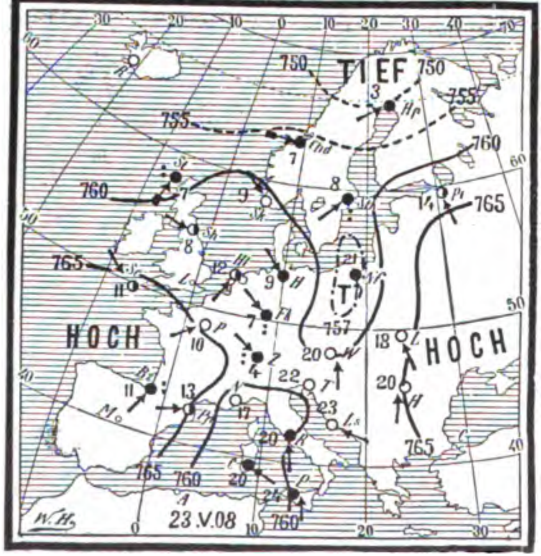
24. Mai					25. Mai					Station
Temperatur in C°			Niederschlagsmenge	Schneehöhe	Temperatur in C°			Niederschlagsmenge	Schneehöhe	
7 Uhr	1 Uhr	9 Uhr	mm	cm	7 Uhr	1 Uhr	9 Uhr	mm	cm	
										1. Stationen des Juragebietes.
2.2	6.0	3.6	5.8	3	5.2	10.8	9.2	1.9	—	Lohn bei Schaffhausen
4.0	6.4	6.0	6.8	—	7.2	12.0	10.9	1.8	—	Basel
3.9	6.0	5.0	26.0	—	5.2	16.0	10.2	2.8	—	Olten
1.6	3.4	3.8	24.0	8	6.1	16.1	9.8	—	—	Solothurn
—1.6	—0.0	—0.4	10.3	—	1.6	7.2	4.8	20.4	-	Weißenstein
2.8	5.5	5.4	7.5	—	7.8	14.6	11.2	1.8	—	Neuenburg
—0.2	1.0	0.6	9.6	—	3.0	9.8	6.8	2.6	—	Chaumont
4.8	7.4	6.5	13 0	—	8.6	17.5	14.0	0.6	—	Genf
0.6	1.0	0.6	11.8	25	3.4	10.4	6.6	0.4	—	St. Cergues
										2. Stationen des Hügellandes.
1.9	9.0	5.1	8.1	10	7.4	15.6	10.6	6.7	—	Zürich
1.6	6.4	3.5	10.5	25	5.4	13.2	12.2	7.7	—	Adlisberg
3.0	9.0	6.0	3.9	25	7.0	16.0	12.0	—	—	Sihlwald
1.3	4.0	4.0	8.0	—	6.4	15.8	10.0	3.0	—	Bern
0.6	3.2	2.6	8.2	8	7.4	14.6	8.2	2.1	—	Freiburg
										3. Stationen am Nordrand der Alpen.
1.5	4.7	4.8	11.1	—	6.7	13.4	8.8	10.7	—	St. Gallen
—0.6	—1.7	—6.4	10.9	25	—5.5	—3.4	—2.8	20.1	—	Säntis
2.6	6.6	5.0	1.9	13	6.8	15.8	9.7	—	—	Chur
2.8	6.0	4.0	4.8	15	6.4	16.0	10.6	1.7	—	Glarus
2.2	7.4	6.4	2.6	—	8.1	15.6	10.8	7.0	—	Luzern
—1.2	—1.8	—2.3	1.3	60	—1.9	3.1	1.6	10.4	—	Rigi
1.8	2.9	3.0	1.7	58	4.6	14.8	5.6	—	—	Engelberg
—5.4	0.1	—3.0	3.5	40	—2.8	7.0	2.0	0.3	5	St. Gotthard
2.0	6.0	3.2	2.3	-	—	- -	—	—	—	Interlaken
2.2	5.6	4.1	8.4	35	4.8	15.2	11.2	0.1	—	Thun
1.8	3.6	3.0	20.0	14	4.8	11.2	8.6	3.7	—	Kurzeneialp
3.2	4.0	3.0	27.4	15	4.0	14.0	8.4	7.0	6	Riedbad
										4. Stationen der Südschweiz.
4.2	6.1	5.8	—	—	7.5	13.3	9.2	—	—	Airolo
10.9	8.4	7.4	15.6	—	9.8	19.9	12.6	—	—	Lugano
10.5	9.6	6.2	3.8	—	8.2	15.7	11.0	—	—	Castasegna
8.2	6.7	6.8	1.0	—	9.0	17.4	13 8	—	—	Sitten
4.6	4.3	1.0	4.0	2	1.6	8.6	5.8	—	—	St. Moritz (Engadin)

1. **Ergebnisse der meteorologischen Erhebungen.** Zur besseren Beurteilung der Wetterlage für die Zeit vom 22.—25. Mai sind von einer Anzahl schweizerischer meteorologischer Stationen in vorstehender Tabelle die Temperaturen, Niederschlagsmengen und Schneehöhen verzeichnet. Es ermöglichen dabei namentlich die Morgen-, Mittags- und Abendtemperaturen um 7 Uhr, 1 Uhr und 9 Uhr Bernerzeit oder $7^1/_2$ Uhr, $1^1/_2$ Uhr und $9^1/_2$ Uhr mitteleuropäische Zeit ein getreues Bild über den abnormen Verlauf der Temperaturkurve jener 4 Tage. Die Angaben für Solothurn verdanke ich der privaten meteorologischen Station von Herrn Kreisförster Glutz; die Angaben für Riedbad und Kurzeneialp im Emmental am Fuße des Napf entstammen dem Material der forstlichen Versuchsanstalt. Alle übrigen Daten verdanke ich der meteorologischen Zentralanstalt in Zürich, wie auch die Klischees der reproduzierten Wetterkarten für den 22. und 23. Mai. Nach diesen Angaben läßt sich die Wetterlage jener Tage kurz wie folgt charakterisieren: Freitag den 22. Mai lagerte im Westen und Osten des Kontinents relativ

Synoptische Wetterkarten
vom 22. Mai 1908,



vom 23. Mai 1908.



Schweiz. meteorolog. Zentralanstalt.

hoher Luftdruck mit dazwischenliegender Depression, deren Zentrum über der Nordsee stand. Dieses Depressionszentrum, welches am Freitag für Frankreich Regen und Abkühlung zur Folge hatte, rückte bis Samstag Morgen rasch nach Süden bis Oberitalien vor, brachte uns mit den zuströmenden kältern, nördlichen Winden starke Abkühlung, so daß die reichlich eintretenden Niederschläge in den Niederungen da und dort schon vom Samstag Nachmittag an als Regen und Schnee, gegen Abend und während der Nacht bloß als Schnee fielen. Sonntag den 24. Mai kündigte sich bereits insofern eine Besserung an, als das südliche Depressionsgebiet sich auszufüllen begann und höherer Luftdruck von Südwesten her anrückte, während gleichzeitig über dem Nordwesten eine flache Zone relativ niedern Druckes sich einstellte. Montag und Dienstag den 25. und 26. Mai verstärkte sich diese Situation und schuf die Bedingungen für eine leichte Föhnströmung, d. h. sie brachte rasches allgemeines Steigen der Temperatur durch zu strömende wärmere Luft aus dem Süden und Südwesten. Die warme und klare Witterung hielt infolge eines über dem Alpengebiet entstandenen Luftdruckmaximums auch für die nächste Zeit an. Diese rasch wiederkehrende allgemeine Erwärmung beseitigte die drohende Frostgefahr, brachte den klebrigen, festanhaftenden Schnee zum Schmelzen und verhinderte so das Zustandekommen einer eigentlichen Katstrophe.

Ähnliche Wetterlagen — hoher Druck im Westen und Osten mit zwischenliegenden, südöstlich oder südlich fortschreitenden Depressionen — kommen nun freilich hie und da vor, ohne daß die Witterung selbst jeweils in so kritischer Weise sich gestalten würke. Was den heurigen jähen Witterungsumschlag zu einem ganz ausnahmsweisen stempelt, ist der plötzliche enorme Temperatursturz in einem bis jetzt nie erlebten Grade; weisen doch mehrere Stationen zwischen den Mittagstemperaturen des 22. und 23. Mai zwanzig und mehr Grade Wärmerückgang auf. So sank die Temperatur z. B. in Zürich von 27,6 auf 5,6, in Interlaken von 25,0 auf 1,8, in Luzern von 27,5 auf 4,8, in Solothurn von 27,2 auf 5,2, in Bern von 24,2 auf 3,4 Grade usw. Die daherigen Folgen blieben denn auch nicht aus. Mit Ausnahme der südlichen Täler von Tessin und Graubünden fiel im ganzen übrigen Gebiete der Schweiz reichlich Schnee. Für die Niederungen fällt das Maximum der Schneehöhe auf das Gebiet längs des Alpennordrandes zwischen Freiburg 8 cm, Bern 25, Thun 30—40, Interlaken 30, Stans 25, Glarus 15, Walenseebecken 25—30, Ragaz 15, Chur 25 cm, unter rascher Abnahme nach Westen, nach Osten und nach Norden gegen den Jura hin, mit wechselnder Intensität für tiefere Talebenen und etwas höher gelegene Plateaus. Daß die Gebirgsstationen Gotthard, Säntis, Pilatus, Rigi, Engelberg usw. noch größere Schneehöhen aufweisen, wird nicht auffallen. Merkwürdig dagegen ist die Tatsache, daß das hochgelegene Engadin für Samstag den 23. Mai relativ hohe Temperatur und geringen Schneefall aufweist, z. B.

St. Moritz für den 23. Mai 60,0 mm Niederschlag, welcher aber nur eine Schneehöhe von 2 cm bewirkte. In der Südschweiz trat wohl auch eine erhebliche Abkühlung ein, die aber nur in höhern Lagen den Übergang von Regen in Schnee zur Folge hatte, z. B. in Airolo bei 1143 m über Meer usw. Die Stationen der Südschweiz weisen aber ganz bedeutende Regengüsse auf; so registrierte Lugano am 22., 23. und 24. Mai die Niederschlagsmengen von 19,0, 124,9 und 15,6 mm, also zusammen an den drei Tagen 159,5 mm. Airolo zeigt für die gleichen Tage 68,5, 105,2 und 5,4 mm oder zusammen 179,1 mm.

In Frankreich und Österreich einerseits, in Deutschland anderseits fiel entweder gar kein Schnee, oder nur in so geringer Menge, daß er nicht als solcher längere Zeit liegen blieb und daher auch keinen Schaden verursachte.

Es könnte noch die Frage aufgeworfen werden, warum nun wohl gerade unser Land und speziell das Gebiet längs des Alpennordrandes in so ausnahmsweisem Grade von diesem starken Schneefalle überrascht wurde und nicht zugleich auch die Gebiete nach Westen, Osten und Süden?

Die Erklärung scheint mir, gestützt auf die mitgeteilten meteorologischen Beobachtungsresultate, durch folgende Erwägungen einigermaßen gegeben:

Im Westen und Osten lag am 23. Mai hoher Luftdruck; es ist deshalb leicht begreiflich, warum nach diesen beiden Richtungen hin die Intensität der Niederschläge abnahm. Im Süden vermochte die zu jener Jahreszeit bereits vorgeschrittene Erwärmung eine allzustarke Abkühlung bis zum Schneefall aufzuhalten. Und wie lagen die Verhältnisse am Nordfuß der Alpen und weiter nordwärts im Bereiche des Depressionsgebietes? Zunächst ist daran zu erinnern, daß die Tage vor dem 23. Mai bei uns sehr warm waren, mit Temperaturen bis zu 28°, wodurch eine große Menge von Wasserdampf in der Luft aufgespeichert wurde, also gewissermassen schon an Ort und Stelle vorhanden war, ohne daß für den Eintritt starker Niederschläge neue feuchte Luftströmungen herzu kommen mußten. Beim beginnenden Wettersturze kühlte sich der zuerst überschneite Alpenkamm stark ab und wirkte in gleichem Sinne auf die benachbarten Gebiete, wodurch die aufgespeicherten reichlichen Wasserdämpfe kondensiert als Regen und später als Schnee niederfielen und zwar in der Hauptsache längs des nördlichen Alpenrandes, wo eben die Abkühlung sich am stärksten geltend machen mußte. Diese abkühlende Wirkung der überschneiten Gebirge verlor sich rasch nach Norden hin, weshalb es erklärlich erscheint, warum nach Norden hin ins Flachland hinaus die Schneemenge abnahm. Eine kleine Steigerung trat wohl durch das Juragebirge wieder ein, aber nur für die höher gelegenen Täler, nicht aber für die tiefern Talgründe.

Für die Niederungen unseres Landes ergibt sich also hinsichtlich des Schneefalles das nachfolgende interessante Bild: Keine oder nur geringe

Schneemengen an der Süd-, West- und Ostgrenze, ebenso längs des Jura am Süd- und Nordfuße desselben; Zunahme der Schneehöhe gegen den Nordrand der Alpen hin und maximale Schneehöhen für die Zone Freiburg-Bern-Thun-Interlaken-Luzern-Stans-Glarus-Walenseebecken; relativ bedeutende Schneemengen auf den zwischen Alpen und Jura gelegenen Hochebenen für Höhenlagen von 600—800 m. In der Höhenzone unter 400 m bestanden die Niederschläge in der Hauptsache aus Regen oder aus Regen und Schnee. Reichlich und schwer fiel der Schnee besonders in der Höhenzone von 500—700—800 m; wurden doch Schneeflocken von 15 Quadratzentimeter Fläche gemessen. Höher gelegene Gebiete weisen wohl größere Schneemengen auf von 50—80—100 cm, allein in trockener, mehr körniger und deshalb leichterer Beschaffenheit.

(Schluß folgt.)



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Diplom- und forstlich-wissenschaftliche Staatsprüfung. Nach erfolgreich bestandener Prüfung hat der schweiz. Schulrat nachgenannten, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden des eidg. Polytechnikums das Diplom als Forstwirt erteilt:

Barblan, Leon, von Remüs (Graubünden).
Deck, Walter, von Zürich.
Gubler, Walter, von Frauenfeld.
Loretan, Rolet, von Leukerbad (Wallis).
Steiger, Hans, von Uetikon a. S. (Zürich).

Außer den vorgenannten haben ferner folgende Kandidaten die forstlich-wissenschaftliche Staatsprüfung der Forstschule des eidg. Polytechnikums in Zürich bestanden:

Ebneter, Karl, von Häggenswil (St. Gallen).
Egert, Martin, von Mels (St. Gallen).
Menn, Hans, von Ilanz (Graubünden).
Uttinger, Walter, von Zug.
Wehrli, Wilhelm, von Eschikofen (Thurgau).

Kommission für die forstlich-praktische Wählbarkeitsprüfung. Als Mitglied dieser Kommission hat der Bundesrat in seiner Sitzung vom 14. d. M., an Stelle des aus Gesundheitsrücksichten zurücktretenden Hr. Karl Vogler, Forstmeister in Schaffhausen, Hr. Ernst Muret, Kantonsforstinspektor in Lausanne, für die laufende Amtsdauer bis 9. September 1910 ernannt.

Kantone.

Schaffhausen. Herr Stadtforstmeister Vogler hat aus Gesundheitsrücksichten um Entlassung von der Stelle des Forstmeisters der Stadt Schaffhausen nachgesucht. Diesem Begehren ist unter bester Verdankung der während 46 Jahren geleisteten vortrefflichen Dienste entsprochen worden. Wir gedenken in der nächsten Nummer auf die Verdienste Hrn. Voglers kurz zurückzukommen und geben für heute nur dem Bedauern über diesen Rücktritt und dem Umstand, welcher dazu Veranlassung bietet, Ausdruck.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Unsere essbaren Pilze in natürlicher Größe dargestellt und beschrieben mit Angabe ihrer Zubereitung von Dr. Julius Röll. Mit 14 Tafeln und einem Titelbild in Dreifarbendruck. Siebente Auflage. Tübingen. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung. 1908. VIII. und 44 S. 8°. Preis brosch. M. 1. 80.

Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Mit besonderer Berücksichtigung von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zum Gebrauch in den Schulen und zum Selbstunterricht. Von Dr. Gustav Hegi, Privatdozent an der Universität München, Kustos am k. Botanischen Garten, illustriert unter künstlerischer Leitung von Dr. Gustav Dunzinger in München. München. J. F. Lehmanns Verlag. 7.—12. Lieferung. Per Lieferung à 3 Bogen gr. 8° zu Fr. 1. 35.

* * *

Wetterinstrumente, Wetterkarten und die Wettervoraussage. Unter Berücksichtigung der neuen Apparate an der Aarauer Wettersäule gemeinverständlich dargestellt von Dr. S. Schwere, Seminarlehrer. Zürich. Verlag von C. A. Ulbrich & Co. 40 S. 8°. Preis brosch. Fr. 1. —.

Anleitungen zur Wettervoraussage auf wissenschaftlicher Grundlage sind in den letzten Jahren verschiedene erschienen. Wir erinnern diesfalls nur an den Leitfaden für Wetterkunde, von Börnstein und an die praktische Wetterkunde, von Otto Freybe (vergl. Jahrg. 1906, S. 202 und 203 d. Ztsch.).

Das vorliegende Schriftchen hat vor jenen den unbestreitbaren Vorteil der Kürze, ein Punkt von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit für denjenigen, welcher sich mit Wetterprognosen nur als Dilettant beschäftigt. — Der Herr Verfasser beschreibt und erklärt in recht leichtverständlicher Weise die hauptsächlichsten Instrumente, wie sie sich bei uns vielfach in größern Ortschaften aufgestellt finden, als Maximum- und Minimum-Thermometer, Quecksilber- und Aneroidbarometer mit Einschluß des selbstregistrierenden Barometers, dann das Lambertsche Polymeter und Thermohygroskop, mit Angabe der Bedeutung der Ablesungsresultate für die Wettervorhersage.

Besondere Beachtung wird auch den Wetterkarten, wie solche die meterologischen Zentralanstalten täglich veröffentlichen, geschenkt und an einigen typischen Beispielen Anweisung zu deren sachgemäßen Deutung erteilt.

Das gut illustrierte Schriftchen dürfte seinem Zweck, den Laien in das Verständnis und die Benützung der Wetterinstrumente einzuführen, in anerkennenswerter Weise entsprechen und sei daher auch unsern Lesern bestens empfohlen.



Anzeigen.

Technische Hochschule zu Karlsruhe, Abteil. für Forstwesen.

Vorlesungen im Wintersemester 1908/09. — Beginn: 1. Oktober 1908.

Geh. Rat Prof. Dr. Engler: Anorganische Experimentalchemie. Chem. Laboratorium. — Geh. Hofrat Dr. Lehmann: Experimentalphysik I. — Privatdozent Dr. Winkelmann: Elemente der Mechanik. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Haid: Praktische Geometrie. Geodätisches Praktikum I. — Obergeometer Bürgin: Plan-Terrainzeichnen. — Prof. Dr. Paulke: Mineralogie und mineralog. Übungen. Geologie I. — Prof. Dr. Klein: Allgem. Botanik. Pflanzenkrankheiten. Mikroskop. Praktikum I. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Nüßlin: Allg. Zoologie. — Privatdoz. Dr. Hennings: Forstzoologie der Wirbeltiere. — Prof. Dr. Schultheiß: Meteorologie. — Oberforstrat Prof. Siefert: Waldbau I. Forstbenutzung. Übungen und Exkursionen. — Prof. Dr. Müller: Holzmeßkunde. Enziklopädie der forstwissenschaftl. Waldwertrechnung. Forsteinrichtungsmethode. Exkursionen und Übungen. — Prof. Dr. Hausrath: Waldwegbau. Forstpolitik. Forstverwaltung und Forststatistik. Exkursionen. — Privatdozent Dr. Helbig: Bodenkunde. — Landwirtschaftsinspektor Kronberger: Landwirtschaftslehre. — Oberbaurat Drach: Wiesenbaukunde. — Oberbaurat Weinbrenner: Grundzüge des Hochbauwesens. — Wirkl. Geh. Rat Dr. Lewald: Verfassungs- und Verwaltungsrecht. — Landesgerichtspräsident Dr. Dorner: Deutsches bürgerl. Recht. — Wirkl. Geh. Rat Dr. Schenkel: Soziale Gesetzgebung. — Prof. Dr. von Zwiedineck: Allgem. Volkswirtschaftslehre. Volkswirtschaftliche Übungen. Transport, Geld, Bank- und Börsenwesen.

Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen

im Wintersemester 1908/09.

Geheimerat Prof. Dr. Heß: Forstschutz I. Teil, einschließlich der Nadelholzinsekten, mit Demonstrationen nach seinem Lehrbuch (3. Aufl. I. Band, 1898). Eigenschaften und forstliches Verhalten der Holzarten mit Demonstrationen nach seinem Lehrbuch (3. Aufl. 1905). Praktischer Kursus über Forstbenutzung. — Geh. Forstrat Prof. Dr. Wimmenauer: Holzmeßkunde nach seinem Grundriß mit Übungen im Walde. Anleitung zum Planzeichnen. — Professor Dr. Weber: Forstpolitik. Waldertragsregelung nach hessischer Vorschrift mit Ausführung eines praktischen Beispiels und Übungen im Walde. Forstliche Zeit- und Streitfragen.
Beginn der Immatrikulation am 19. Oktober. — Beginn der Vorlesungenam 26. Oktober.

Außerdem zahlreiche Vorlesungen aus den Gebieten der Mathematik, Naturwissenschaften, Volkswirtschaftslehre, Finanzwissenschaft, Rechtskunde, Landwirtschaft usw. Das Verzeichnis hierüber ist von dem Sekretariat der Universität zu beziehen.

Vorlesungen an der königlichen Preuß. Forstakademie Hannov. Münden

im Wintersemester 1908/09.

Beginn des Semesters am 15. Oktober 1908. — Schluß am 20. März 1909.

Oberforstmeister Fricke: Waldbau, Forsteinrichtung, Waldwertrechnung, forstliche Exkursionen. — Forstmeister Sellheim: Forstbenutzung, Waldwegebau, forstliche Exkursionen. — Forstmeister Michaelis: Forstgeschichte, Forstverwaltungslehre, forstliche Exkursionen. — Oberförster Japing: Forstpolitik. — Prof. Dr. Metzger: Allgem. Botanik und mikroskopische Übungen, forstliche Exkursionen. — Prof. Dr. Rhumbler: Allgemeine Zoologie, Wirbeltiere und Fischzucht. — Prof. Dr. Councler: Anorganische Chemie, Mineralogie. — Prof. Dr. Hornberger: Bodenkunde, Meteorologie.

— Prof. Dr. Baule: Geodäsie. — Prof. Dr. von Hippel: Zivil- und Strafprozeß. — Prof. Dr. von Seelhorst: Landwirtschaftslehre.

Anmeldungen sind an den Unterzeichneten zu richten, und zwar unter Beifügung der Zeugnisse über Schulbildung, forstlicher Vorbereitung, Führung, sowie eines Nachweises über die erforderlichen Mittel und unter Angabe des Militärverhältnisses.

Der Direktor der Forstakademie: gez. Fricke.

Universität Tübingen.

Vorlesungen im Wintersemester 1908/09. — Beginn 16. Oktober 1908. Schluß 15. März 1909.

Bühler: Einleitung in die Forstwissenschaft. Waldbau, zweiter Teil mit Uebungen. Forstgeschichte des 19. Jahrhunderts. Seminaristische Uebungen. Exkursionen und Uebungen. — Wagner: Forsteinrichtung, spezieller Teil. Forstliches Transportwesen. Exkursionen. — Kurz: Kartierungswesen. Württ. Forstgesetzgebung und Forstverwaltung. — Brill: Einführung in die höhere Mathematik. Uebungen im mathematischen Seminar. — Stahl: Höhere Algebra. Funktionstheorie. Maurer: Höhere Analysis. — Paschen: Experimentalphysik. — Waitz: Meteorologie und Klimatologie. — Wislicenus: Anorganische Chemie. — Koken: Allgemeine Geologie. — Freudenberg: Gesteinslehre. — Vöchting: Allgemeine Botanik und spezielle Morphologie der Kryptogamen. Mikroskopischer Kursus. Leitung selbständiger Untersuchungen. — Winkler: Spezielle Besprechung der forstlichen Kulturpflanzen. — Blochmann: Allgemeine und spezielle Zoologie. — Hesse: Die heimischen Wirbeltiere mit Ausschluß der Vögel.

Abwehr.

Am Schluß einer Berichterstattung über die letzte Generalversammlung des Schweiz. Holzindustrievereins teilt das „Holz", offizielles Organ jenes Vereins, in der Nummer vom 21. August abhin wörtlich folgendes mit:

„Aus dem Schoße der Versammlung wird der Befürchtung Ausdruck gegeben, daß die Anpflanzungsweise der Nadelhölzer, wie sie Hr. Dr. Fankhauser-Bern vorschreibt, die Entwicklung unserer schönen wertvollen Rottannenbestände sehr in Frage stellen werde. In 50 Jahren dürfte unser schöner Rottannenbestand fast vollständig dezimiert sein. Bereits hat auch ein alter erfahrener Forstmann, Wild in St. Gallen, in der letzten Nummer des „Praktischen Forstwirt" schwere Bedenken gegen diese Anpflanzungsweise geführt, die bei jedermann, dem der Wald lieb ist, ein Echo finden werden".

Bedarf es für die verehrl. Leser dieser Zeitschrift wohl der Versicherung, daß ich eine besondere „Anpflanzungsweise der Nadelhölzer" weder empfehle, noch viel weniger „vorschreibe"?

Wahrscheinlich bezieht sich obige Anschuldigung des vorsichtig „im Schoße der Versammlung" sich Verbergenden auf meine Zurückweisung der Forderung, es sei der Plenterbetrieb in allen Nicht-Schutzwaldungen durch den schlagweisen Betrieb zu ersetzen. Statt aber die in Aussicht gestellte Begründung meiner Ansichten abzuwarten und diese sachlich zu widerlegen, greift jener Ungenannte zu unwahren Unterstellungen und Verdächtigungen. Ein solches Verfahren ist allerdings wesentlich einfacher und bequemer, zugleich aber so wenig ehrenhaft, daß es mich der Verpflichtung einer Widerlegung enthebt.

Fankhauser.

Inhalt von Nr. 7/8

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.

Articles: Forêt de mélèze et gros revenu. — La végétation de la forêt du Risoux. — **Affaires de la Société:** Réunion de la Société suisse des Forestiers à Sarnen. — **Communications:** Valais. Message concernant la révision de la loi forestière. — Encore le Fusicoccum abietinum. — Les forêts de la France. — Les forêts de la Belgique. — **Chronique forestière.** — **Bibliographie.** — **Avis.**



Im gemischten Plenterwald der Gemeinde Eriswil,
Kanton Bern.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang | Oktober 1908 | № 10

Die wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweiz. Forstbeamten.

Übersetzung im Auszug aus dem Referat von Herrn Oberförster Biolley, gehalten in Sarnen 1908.

Das Ständige Komitee hat sich schon oft beklagt, daß unsere Vereinsversammlungen schwach besucht werden,

die schweizerische forstliche Zeitschrift wenig Mitarbeiter finde,

der Fonds Morsier selten in Anspruch genommen werde und

die Ausschreibung von Preisaufgaben wenig Beachtung finde.

Diese Klagen sind alt, dreißigjährig und ein Symptom für geringe geistige Regsamkeit. Sie finden Bestätigung in der Tatsache, daß die forstliche Literatur der Schweiz im Vergleich mit derjenigen von Frankreich, Deutschland, Österreich, ja selbst von Japan, ärmlich dasteht. Unser Komitee hat angesichts der Leistungen dieser Länder allen Grund, für das unsrige Neid zu empfinden und wir wollen mit Dank anerkennen, wenn versucht wird, Besserung anzustreben.

Je mehr sich der Sprechende mit seiner Aufgabe beschäftigt hat, desto schwieriger und delikater ist sie ihm erschienen und er sucht um Ihre wohlwollende Beurteilung seines Referates nach. Gerne hätte ich dasselbe einem andern überlassen.

Vielleicht sind denn doch die Anzeichen für eine geistige Stagnation nicht allzu beweiskräftig. Eine andere Organisation unserer Versammlungen, eine bessere Honorierung der Zeitschriftbeiträge, eine glücklichere Auswahl der Gegenstände für die Preisaufgaben würden da unter Umständen gute Wirkungen zeigen. Vielleicht könnte man auch den Fonds Morsier noch auf andere Weise nutzbar machen. Das sind so Gedanken, die sich mir aufdrängen, die aber niemand verletzen wollen.

Unser Land ist auch nicht so ohne weiteres mit den viel größern Nachbarstaaten in Parallele zu setzen. Wo wollte z. B. eine reichlichere literarische Tätigkeit bei uns ihr Publikum finden, die wir zu unserer Kleinheit noch die Mehrsprachigkeit haben? Ein fachliches Werk muß in der Schweiz notwendigerweise ein finanziell schlechtes Geschäft abgeben. Uns fehlt in forstlicher Organisation, im forstlichen Unterricht, im Forstwesen überhaupt die Tradition. Unsere Einrichtungen sind zu neu. Die Stellung des Forstbeamten in der Schweiz ist bei unserer Dezentralisation nicht so gefestigt, wie in Frankreich und Deutschland, wo er als Vertreter der unbestrittenen staatlichen Autorität in Ansehen steht. Der schweizerische Forstmann wird oft mitten in den Kampf um forstliche Einrichtungen gestellt und findet oben nicht immer den Rückhalt, wie in politisch anders gearteten Staaten. Wenn er wenig in den akademischen Streit der Meinungen eingreift, so findet er als Ersatz draußen in der grünen Praxis Aufgaben genug zu lösen, die bedeutungsvoll sind, obwohl sie ihm nicht äußern Glanz verleihen. Wenn es auch mit der geistigen Untätigkeit bei uns nicht so schlimm steht, wie es den Anschein hat, so wollen wir doch offen mit uns ins Gericht gehen und untersuchen, ob wir aus den Mitteln, die uns zur Verfügung stehen, nicht größeren Gewinn ziehen könnten, als bis dahin. Es wird sich bei manchem von uns zeigen, daß er wissenschaftlich nicht leistet, was er könnte. Es wird sich aber auch herausstellen, daß diese Erscheinung in den Verhältnissen begründet ist, daß „mildernde Umstände“ vorliegen.

Bevor wir nach Mitteln zur Abhülfe ausschauen, wollen wir ein «Curriculum vitae» des schweizerischen Forstbeamten entwerfen, das in den meisten Fällen zutrifft.

Beschäftigen wir uns vorerst mit dem

Studiengang.

Die Forstschule bildet Techniker und nicht Forstbeamte heran. Das ist die Folge der föderalistischen Verhältnisse des Landes, die dem Beamten von Kanton zu Kanton gar verschiedene Aufgaben stellen.

Gar mancher Praktikant gab mir Gelegenheit zu sehen, daß unsere Ausbildung manche Lücken in allgemeiner Bildung, den Mangel an Sinn zu kritischer Beobachtung und an Sicherheit des Handelns aufweist. Die meisten der jungen Kollegen sind sich dessen wohlbewußt.

Der Sprechende erinnert sich, wie er im Anfang seiner praktischen Tätigkeit viele Begriffe unseres Fachwissens nicht richtig erfaßt hatte, wie er z. B. die Regeln der Aufeinanderfolge der Hiebsoperationen als absolute, überall gültige angesehen, wie er die Operationen der Zuwachsberechnung als rein mathematische Probleme aufgefaßt hat.

Ein Gebiet, auf dem es bei uns übel bestellt zu sein pflegt, ist das sprachliche. Das wenigste, was wir hier fordern sollten, ist die vollkommene Beherrschung von zwei unserer Landessprachen. Wie weit sind wir davon entfernt? Unsere Sprachkenntnis sollte uns befähigen, den Geist der deutschen, wie der französischen forstlichen Literatur zu erfassen. Denn da sind tiefgreifende Unterschiede unverkennbar.

Gehen wir über zu der

Praktikantenzeit und der Warteperiode.

Daß dem Staatsexamen praktische Beschäftigung vorauszugehen habe, wird niemand bestreiten wollen. So leicht ist es aber nicht, die Praktikantenzeit nutzbringend zu verwerten. Dazu sollte sich der Kandidat durchaus den Verhältnissen anzupassen wissen, die er am Orte seiner Praxis trifft. Er sollte sich neben seinem Lehrmeister einleben. Wer mit Ungeduld das Examen herbeiwünscht und vielleicht studienmüde ist, kann das nicht so leicht. Wer das Polytechnikum durchgemacht hat, sieht oft mit Geringschätzung auf viele Verrichtungen der Praxis herab, die vielleicht langweilig, geisttötend erscheinen, die aber trotzdem notwendig sind und gemacht sein wollen.

Für den Lehrmeister seinerseits ist es mit reichlicher Unmuße verbunden, der Erzieher des Praktikanten zu sein und das Werk der Forstschule weiterzuführen. Wie oft muß er da die eigene Arbeit unterbrechen und über Sachen Worte machen, die rascher und bequemer ohne das erledigt werden könnten.

Jedenfalls scheint ein Jahr für die Praxis des jungen Forstmannes um so weniger ausreichend, als ja gewöhnlich die Vorbereitung gewisser Examenarbeiten, der Militärdienst usw. noch einige Wochen in Anspruch nehmen. $1^1/_2$ Jahre wären der Aufgabe besser angepaßt. Und doch kommt demjenigen, der seinen Eltern schon so lange zur Last gefallen ist, schon ein Jahr als recht lange vor und den Eltern auch.

Dem Praktikantenjahr folgt die Wartezeit bis zu definitiver, lohnender Anstellung. Das ist gar oft eine kritische Periode. Unmut und Enttäuschungen greifen da oft Platz. Es ist nicht selten, daß der junge Kollege, der nur gelegentlich Betätigung in seinem Fache findet, desselben überdrüssig wird, wenn sich der Staat nicht um diejenigen bekümmert, aus denen er seine Forstbeamten rekrutiert.

Sehen wir uns nun den

Forstmann in seiner Lebensstellung

an, so bemerken wir vorerst, daß er diese nur im Heimatkanton zu finden pflegt. Das dient nicht gerade zur Erweiterung des Gesichtskreises. Die Stellung ist oft eine prekäre, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die kurze Amtsdauer setzt den Forstbeamten der Möglichkeit aus, aus andern, als in der Sache liegenden Gründen die Stelle zu verlieren.
2. Die Unzulänglichkeit der Besoldungen. Hier hat die eidgenössische Zulage nicht überall Remedur geschaffen, vielmehr da und dort zur Speisung der Kantonskassen herhalten müssen.
3. Das Fehlen der Ruhegehalteinrichtung.

Das alles drängt den Forstbeamten, namentlich wenn er Familie hat, dazu, in erster Linie daran zu denken, wie er sein und der Seinigen Auskommen finden und sicher stellen könne, und erst in zweiter Linie an seiner Weiterbildung zu arbeiten, die Opfer fordert, sei es für Reisen, sei es für Literaturanschaffung.

Die Isoliertheit des Forstbeamten wirft oft ebenfalls Schatten auf seine Tätigkeit. Wenn ihm nicht Gelegenheit geboten wird, mit Kollegen oder andern Kreisen Fühlung zu behalten, die geistige Anregung bieten, so ist die Gefahr, zu „versauern", groß. Die Mehrsprachigkeit des Landes erhöht die Isolierung des einzelnen. Unser Land ist politisch buntscheckig, was unter Umständen die geistige Vereinsamung unserer Kollegen verschärfen hilft.

Wie können wir alle die Hindernisse bewältigen, welche sich dem Trieb zu weiterer Ausbildung entgegenstellen? Die Vielgestaltigkeit der Schweiz macht das Land zu einem so interessanten Versuchsfeld für wissenschaftliche und praktische Beobachtungen, daß eine vermehrte

Tätigkeit der Forstleute für die Forstwissenschaft im allgemeinen und für das heimische Forstwesen im speziellen reichliche Früchte zeitigen könnte.

Wir wollen uns dem Ziel in drei Richtungen zu nähern versuchen und

1. die Ausbildung und Vorbereitung ergänzen,
2. die Stellung des Forstmannes verbessern,
3. den gegenseitigen Verkehr der Forstleute erleichtern.

Die bessere Ausbildung

gewinnen wir, wenn wir den Eintritt in die Forstschule an strengere Bedingungen in sprachlicher Beziehung knüpfen und den Sinn für vorurteilslose, kritische Beobachtung wecken. Das letztere wird erreicht, wenn der Studierende das, was er gesehen hat, in Berichte niederlegen, und zum Ausbau der Sammlungen der Forstschule mitwirken muß. Ihm sollte Gelegenheit geboten werden, Übungskurse über Botanik, Zoologie und Photographie mitzumachen.

Die Praktikantenzeit sollte mindestens 1½ Jahre betragen und zum Teil mit der Aufsicht über Aufforstungen und Verbauungsarbeiten ausgefüllt werden.

Nach dem Examen hätte der Bund in Verbindung mit den Kantonen dafür zu sorgen, daß die jungen Techniker bezahlte Beschäftigung finden.

Eine bessere Stellung des Forstmannes

ist anzustreben durch eine angemessenere Besoldung und durch Entlastung.

Ein altes Postulat ist die Vermehrung der Kreise, wo diese heute zu groß sind. Stellen sich derselben Hindernisse entgegen, so wäre vielleicht die Einrichtung von Adjunktenstellen möglich, was einerseits den Beamten entlasten und anderseits den jungen Forstleuten Gelegenheit geben würde, die Wartefrist nützlich auszufüllen. Jedenfalls sollte die Bundessubvention an die Besoldungen durchwegs ihrem Zweck entsprechend verwendet werden.

Zur Vervollkommnung und zur Hebung des Verkehrs zwischen den Forstbeamten wäre die forstliche Bibliothek des

Bundes aufs Laufende der Literatur, auch der französischen und italienischen, zu setzen, wären die forstlichen Zeitschriften der kantonalen Oberforstämter den Kreisbeamten zugänglich zu machen.

Im weitern sollten wir anstreben:

häufige kantonale Zusammenkünfte,

Wiederholung der Kurse in Zürich,

wechselweise Mitwirkung bei den Arbeiten der forstlichen Versuchsanstalt,

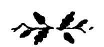
eine andere Organisation der Forstvereinsversammlungen nach dem Muster des waadtländischen Forstvereins, der im Winter eine Sitzung und im Sommer Exkursionen veranstaltet.

Im weitern sollten wir unsere forstliche Zeitschrift, das einzige Band, das uns Forstleute zusammenhält, durch höhere Honorare der Mitarbeiter fördern. So könnten wir die übergroße Last der wackern Redakteure erträglicher gestalten. Denn es steht zu erwarten, daß auf diesem Wege neue und vermehrte Mitwirkung zu gewinnen wäre. Die Zeitschrift würde gewinnen, wenn sie Berichte über die Wirksamkeit von Gesellschaften, wie der naturforschenden, der geographischen, derjenigen für Heimatschutz usw. bringen würde.

Aus dem Fonds Morsier könnte die Anlage eines forstlichen Museums, die Beteiligung an fremden Kongressen und die Veranstaltung von Vorträgen unterstützt werden.

(Es folgen die an anderer Stelle schon mitgeteilten Schlußsätze des Referenten.)

Nun noch eines. Ich habe Ihnen von der schwierigen Lage einer Anzahl unserer Kollegen gesprochen, will aber nicht unterlassen, zu betonen, daß andere unter uns besser daran, gut gestellt und nicht überlastet sind. Diesen bevorzugten Fachgenossen möchte ich in erster Linie empfehlen, bei sich selbst Einkehr zu halten und sich vorzunehmen, unser Fach und unsere Wissenschaft mehr als bisher zu fördern und so mittelbar auch die ungünstiger dastehenden Kollegen in ihrer Fortbildung weiterzubringen.



Ueber die Notwendigkeit von Ertragsnachweisungen im Plenterwald.

Von Dr. F. Fankhauser.

(Schluß.)

Durchaus unzutreffend ist sodann die Annahme, die großen Erträge im Plenterwald seien nur den von Natur aus besonders günstigen Standortsverhältnissen zuzuschreiben und allein für solche eigne sich diese Betriebsart. Auf den geringen Böden müßte man nach dieser Argumentation gerade auf denjenigen Betrieb verzichten, dem man vor allen bodenverbessernde Eigenschaften zuschreibt und dafür zu der waldbaulich am schädlichsten wirkenden Kahlschlagwirtschaft greifen. Glücklicherweise trifft jene Voraussetzung nicht zu, eine Ansicht, die auch von andern geteilt wird. Regierungs- und Forstrat von Bentheim-Hannover z. B. befürwortet, die auf Heideboden künstlich begründeten Kiefernbestände später zu durchhauen und mit Laubholz zu unterpflanzen. „Es ist die erste Etappe zum Plenterwald". [1]

Der Dürsrüttiwald im bernischen Emmental, [2] den ich als Beispiel für die Befähigung des Plenterwaldes, langschäftiges, astreines und sehr wertvolles Holz hervorzubringen und nicht als Muster für Femelwirtschaft zitiert habe — es ist hier nie ein Stamm nach Anweisung eines Forsttechnikers angezeichnet worden — gehört auch bei uns zu den seltenen Ausnahmen, doch absolut nicht wegen seiner ursprünglich besonders günstigen Standortsbedingungen. Er liegt in einer Meereshöhe von 900—920 m, zu oberst an einem sehr exponierten, durch keinerlei bedeutendere Erhebung gegen die dominierenden heftigen Westwinde geschützten Höhenzug. Nur uneigentlich wird die Fläche als Mulde bezeichnet, stellt sie doch einen im allgemeinen ziemlich gleichförmigen, mäßig stark geneigten Südwesthang dar, an welchem die gewaltigsten Baumriesen von 50—55 m Scheitelhöhe und 140—144 cm Brusthöhendurchmesser beinah zu oberst, keine 10 m tiefer als der höchste Kamm stehen. Ähnliche Lagen finden sich in unserem Molassegebiet auf Tausenden von Hektaren,

---

[1] Paul Gräbner, Handbuch der Heidekultur. S. 181.

[2] Vergl. „Die großen Tannen auf Dürsrütti im Emmental". Von Oberförster Zürcher-Sumiswald. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, Jahrg. 1907, S. 77 u. ff.

ohne sich durch besondere Produktionskraft auszuzeichnen, und selbst auf Dürsrütti, wenige Meter von den großen Tannen und Fichten entfernt, grenzen andere Privatwaldungen an, die, bei genau der nämlichen Exposition, Meereshöhe, Neigung, geologischen Unterlage und denselben Holzarten, doch im schlagweisen Betrieb bewirtschaftet, einen verhärteten, magern, mit Heidelbeerstauden überzogenen Boden besitzen.

Was im Dürsrüttiwald die Bedingungen für jene unvergleichlichen Produktionsäußerungen geschaffen hat, ist also nicht die besondere Gunst des ursprünglichen Standortes, sondern einzig und allein die durch viele Jahrzehnte schonender Behandlung entstandene urwaldähnliche Verfassung des Bestandes. Mit dem Abtrieb des letztern würden die in der physikalischen und chemischen Beschaffenheit des Bodens während sehr langen Zeiträumen angehäuften Schätze sich in wenigen Jahren verflüchtigen und der zurzeit auf Hunderte von Kilometern im Umkreis einzige Dürsrüttiwald wäre nicht besser und nicht schlechter als alle übrigen Waldungen der Gegend auch sind.

Die Behauptung, es seien für einen gegebenen Standort die produktiven Faktoren bei der Plenterform und der gleichaltrigen Bestandsform die nämlichen, muß daher als fundamentaler Irrtum bezeichnet werden. Jene Auffassung beruht auf einer vollständigen Verwechslung von Ursache und Wirkung:

Der Plenterwald weist große Erträge auf, nicht weil diese Bestandsform nur für guten Boden paßt, sondern der Boden ist im angemessen behandelten Plenterwald gut, weil dieser ihn nach und nach verbessert hat. —

Einen Beweis für die Richtigkeit dieses Satzes liefert uns der Urwald. Hat man wohl schon von magerem Urwaldboden gehört? Meines Wissens ist stets nur von der fast unerschöpflichen Fruchtbarkeit solchen jungfräulichen Bodens die Rede. Allerdings dürfte er kaum überall ganz von der nämlichen Güte sein, aber das gleiche Naturgesetz, das auf dem nackten Felsen erst eine kümmerliche Flechte und nach und nach immer höher organisierte, anspruchsvollere Pflanzen entstehen läßt, wird, wo nicht die nötige Niederschlagsmenge und Wärme fehlen, im Laufe der Jahrtausende auch das geringste Terrain verbessern.

Zu einer Zeit, da noch keine direkten Bahnlinien Ungarn mit Galizien verbanden, habe ich einmal die über 140,000 ha große Gräflich Schönbornsche Besitzung Munkacs in den östlichen Karpathen besucht. Während vier Tagen bereisten wir zu Fuß und zu Wagen das zu einem großen Teil noch mit unverfälschtem Urwald bedeckte Gebiet und bekamen dabei Bäume von unvergleichlicher Schönheit und Vollkommenheit zu sehen: Buchen, Eschen, Ulmen von erstaunlichen Ausmaßen, mit kerzengeradem, vollholzigem, bis zu 10, 15 m Höhe absolut astreinem Schaft, Weißtannen von den Dimensionen der Dürsrüttitannen usw. Fast fußtief sank man in manchen Beständen bei jedem Schritt in die weiche Humusschicht ein, und die Wachstumsverhältnisse waren derart günstig, daß nach den Versicherungen der Lokalforstbeamten meterstarke Stämme mitunter kaum über 80 Altersjahre zählten. — Schlechtwüchsige Bezirke habe ich keine beobachtet, als bis wir in der Nähe der Wasserscheide gegen Galizien bei ca. 900 m Meereshöhe die Baumvegetationsgrenze erreichten.

Gleich günstige Verhältnisse bestunden und bestehen heute noch im Fürstlich Schwarzenbergischen Urwaldreservat am Kubani im südlichen Böhmerwald.

Ganz ähnliche Vorgänge wie im Urwald spielen sich wohl auch im pfleglich behandelten Plenterwald ab, in dem der Boden durch ein dichtes und oft mehrfaches Blätterdach in vollkommenster Weise und ununterbrochen gegen die austrocknende Wirkung von Wind und Sonne geschützt ist, die Humusvorräte, nie einer zwecklosen Verflüchtigung ausgesetzt, sich von Jahrzehnt zu Jahrzehnt mehren, und die physikalische und chemische Bodenbeschaffenheit sich allmählich verbessert, bis sie schließlich die Entstehung von „Dürsrüttitannen“ ermöglicht.

* * *

Aber der wohltätige Einfluß günstiger Bodenzustände im Femelwald äußert sich nicht allein im großen Zuwachs. Mindestens eben so wichtig ist die vortreffliche Qualität des Holzes. Hierüber äußert sich Robert Hartig in dem oben zitierten Aufsatz wie folgt:[1]

[1] A. a. O. S. 144.

„Ist die Breitringigkeit eines Baumes Folge guter Ernährung, nicht aber eine Folge großer Kronenentwicklung, so ist sie ein Zeichen hoher Güte, d. h. hohen spezifischen Gewichtes. In der Tat erzeugt unter sonst gleichen Verhältnissen der bessere Boden auch das bessere Holz."

Zahlreiche andere Aussprüche dieses hervorragenden Forschers bestätigen die Haltlosigkeit der Behauptungen betreffend Minderwertigkeit des Plenterwaldholzes, doch sei nur noch der folgende Passus angeführt:

„Von ausgezeichneter Qualität ist das Holz der Bäume, welche dem Plenterwald entstammend in der Jugend im Druck und tiefen Schatten erwachsen und allmählich im Laufe der Jahrzehnte immer freier gestellt wurden. Ihr Zuwachs nimmt oft bis zum 300. Lebensjahre immer zu, so daß die Ringbreiten nur wenig nach außen abnehmen. Mit zunehmendem Zuwachs steigert sich auch die Qualität bis zu hohem Alter und liefert so durchwegs ausgezeichnetes Holz."[1]

Und solche Ergebnisse exakter und mühevoller wissenschaftlicher Forschung will nun Prof. Wagner entkräftigen mit dem Hinweis darauf, daß er auf einer Säge mehrere Tausend Klötze aus einstigen, vom württembergischen Ärar zusammengekauften Bauernwaldungen zerschneiden ließ und dabei zu gegenteiliger Ansicht gelangte!

* * *

Es bliebe noch mancher Punkt zu erörtern, sowohl Nachteile, welche man dem Femelbetrieb ungerechtfertigterweise zur Last legt, als auch Vorzüge, die verkannt oder wenigstens nicht angemessen gewürdigt werden. So z. B. gibt man heutzutage die große Widerstandskraft des ungleichaltrigen Bestandes gegen verderbliche äußere Einflüsse ziemlich allgemein zu, aber praktisch wird ihr deshalb nicht mehr Rechnung getragen, als anderseits im schlagweisen Hochwald den von Jahr zu Jahr sich mehrenden und nachgerade ein erschreckendes Maß erreichenden Verheerungen durch Naturereignisse, Insekten, Pilze usw. Man konstruiert Schmetterlingsfang-Automaten, hantiert mit Burgunder- und Bordeauxbrühe trotz einem Rebbauer, errichtet Steinbarrikaden zum Schutz gegen Sturmgefahr

[1] R. Hartig, Das Holz der deutschen Nadelwaldbäume. S. 67.

usw., aber daran, das Übel an der Wurzel zu fassen und im Walde wieder naturgemäßere Zustände zu schaffen, hindert uns die Rücksicht auf den höchsten Reinertrag. Denn bei dessen Berechnung bleiben eben alle jene Kalamitäten, sowie der Rückgang der Bodenkraft, da sie sich nicht wohl in Zahlen ausdrücken lassen, einfach außer Betracht.

Umgekehrt werden dagegen z. B. die mit den Plenterhieben verbundenen Schädigungen vielfach arg übertrieben. Wenn von „Zerstörungen", die solche Schläge anrichten sollen, gesprochen wird, so beruht dies gemeiniglich auf Mißverständnis oder Unkenntnis. Die Betreffenden gehen von der Voraussetzung aus, es werde jeweilen die Nutzung auf eine beschränkte Fläche konzentriert und hier der größere Teil des vorhandenen haubaren Holzes auf einmal bezogen. Daß in diesem Fall beträchtliche Schädigungen sich nicht vermeiden lassen, versteht sich wohl von selbst. — Nicht minder unzweifelhaft aber bestätigt die Erfahrung, daß bei einer richtigen Plenterung, d. h. wenn die Schläge in einer Umlaufszeit von nur 5—10 Jahren den ganzen Hiebszug durchlaufen, bei einigermaßen sorgfältiger Holzerei der Schaden ein minimer ist und durch die dem Femelwald eigene große Reproduktionskraft mit Leichtigkeit wieder ausgeglichen wird.

Nicht in Abrede zu stellen sind dagegen die ungleich höhern Anforderungen, welche der Plenterbetrieb an die Leistungen der Forstbeamten, wie der Holzhauer stellt, als etwa die Kahlschlagwirtschaft. Meines Erachtens aber folgt daraus nur, daß man die Dienstleistungen des gesamten Personals angemessen honorieren muß; dann werden sich gewiß überall in ausreichender Zahl brauchbare Kräfte finden. Ganz unbegründet aber erscheint die Schlußfolgerung, es eigne sich die Femelwirtschaft nur für den Kleinbetrieb. Wen das bisher Gesagte noch nicht von der Haltlosigkeit einer solchen Behauptung zu überzeugen vermochte, den gestatte ich mir auf die Veröffentlichungen Zentralgüterdirektors Hufnagl über die Einrichtung des 18,000 ha großen Gottscheer Plenterwaldes in Krain zu verweisen.

* * *

Die Kontroverse, ob der Plenterbetrieb wirklich nur auf den Schutzwald zu beschränken sei, oder ob er auch im Wirtschaftswald

Berechtigung besitze, weckt natürlich nicht überall das nämliche Interesse. Wo die einer geordneten Wirtschaftsführung unterstellten Waldungen fast ausnahmslos in gleichaltrige umgewandelt wurden, kann es den Forstmännern natürlich ziemlich gleichgültig sein, ob jemand den Ersatz der Femelschläge durch „Plentersaumschläge“ anpreise oder nicht. In der Schweiz befinden wir uns glücklicherweise noch nicht in dieser Lage. Nach den mir von den einzelnen Forstämtern zuvorkommendst zur Verfügung gestellten Angaben nimmt bei uns der Plenterwald annähernd noch folgende Flächen ein:

	Plenterwaldungen [1]				
	des Staates	der Gemeinden u. Korporat.	der Privaten: Schutzwald	der Privaten: Nicht-Schutzwald	Total
	ha	ha	ha	ha	ha
Hochgebirge .	2,950	195,620	25,920	—	224,490
Hügelland und Vorberge .	1,460	18,840	22,970	3,110	46,380
Jura	2,890	26,100	15,690	150	44,830
Zusammen	7,300	240,560	64,580	3,260	315,700
Gesamt-Waldfläche . . .	38,854	593,438	155,391	100,041	887,724

[1]) Die mitgeteilten Zahlen sind nur als approximative Größen aufzufassen, schon deshalb, weil der Begriff „Plenterwald“ sich nicht mit absoluter Schärfe präzisieren läßt und von ihm zum gleichaltrigen Wald alle möglichen Übergangsstufen vorkommen. Grundsätzlich wurden als Plenterwald die Bestände mit wenigstens drei der vier Altersklassen: jung, mittelwüchsig, angehend haubar und haubar eingereiht. Wenn vielleicht auch die eine oder andere von ihnen schwach vertreten, so ist doch immerhin die Bestandesverfassung derart, daß eigentliche Plenterhiebe ohne besondere Vorbereitung eingelegt werden können.

Dem Hochgebirge sind diejenigen Forstkreise zugezählt, in denen ob der Baumvegetationsgrenze gelegene Gebiete in größerer Ausdehnung vorkommen. Fehlen solche Flächen ganz oder besitzen sie doch nur eine beschränkte Größe, so wurde der Forstkreis unter Hügelland und Vorberge eingetragen. Für den Jura ergibt sich die Abgrenzung aus dem geographischen und orographischen Begriff.

In der nächsten Nummer sollen die erhaltenen Angaben über Plenterwaldflächen in kantonsweiser Zusammenstellung veröffentlicht werden. Allfällige Berichtigungen der früher mitgeteilten Daten könnten bei sofortiger Kenntnisgabe an die Redaktion noch Berücksichtigung finden.

Es machen somit die Plenterbestände von der Gesamtfläche der betr. Eigentumskategorie aus:

im Staatswald	18,8 %
„ Gemeinde- und Korporationswald . .	40,5 „
„ Privat-Schutzwald	41,5 „
„ Privat-Nichtschutzwald	3,2 „
„ Mittel sämtlicher Waldungen . . .	35,5 „
Im Hochgebirge nimmt der Plenterwald .	63,6 „
„ Hügelland und den Vorbergen . . .	13,1 „
und im Jura	24,7 „

des betr. Waldareals ein.

Aus diesen Zahlen dürfte hervorgehen, daß bei uns der Femelbetrieb selbst im Wirtschaftswald noch nicht überall eine ganz untergeordnete und belanglose Rolle spielt und wir gewiß alle Veranlassung haben, nach vollgültigen und unanfechtbaren Beweisen zu fragen, wenn man uns empfiehlt, an Stelle des Bestehenden etwas anderes zu setzen.

Wie wir aber gesehen haben, bringt Prof. Wagner keine eigenen beweiskräftigen Argumente vor, sondern er exemplifiziert mit Verhältnissen, die sich auf den Plentnerwald gar nicht anwenden lassen und deckt sich im übrigen hinter der von Oberforstrat Dr. von Fürst im Jahr 1885 veröffentlichten Schrift: „Plänterwald oder schlagweiser Hochwald“. Ein solches Verfahren ist aber nicht statthaft, weil heute weder die Wissenschaft, noch die für die Praxis in Betracht fallenden Verhältnisse mehr auf dem nämlichen Boden stehen, wie vor 23 Jahren. Schon die seither eingetretene bedeutende Steigerung der Holzpreise, deren damaligen Tiefstand Oberforstrat Fürst als ein wesentliches Hindernis für eine sorgfältige Bestandespflege beklagt, gestattet heutzutage einen ganz andern Betrieb und damit auch die damals ausgeschlossene Möglichkeit einer intensiven Plenterung.

Sodann haben sich seit jener Zeit die Ansichten über Ertragsregelung im ungleichaltrigen Wald wesentlich abgeklärt und das Wort, für die Einrichtung des Plenterwaldes solle das Rezept heute noch gefunden werden, besitzt nach den Arbeiten Tichys, Hufnagls, Gurnauds, Broilliards, Biolleys u. a. wohl kaum mehr Berechtigung.

Auch die früher gäng und gäbe Meinung, der geschlossene gleichaltrige Bestand fördere das Längenwachstum der Bäume, ist als den

Tatsachen direkt zuwiderlaufend erkannt worden und die ganz neue Gesichtspunkte eröffnenden Publikationen von Robert Hartig über die die Holzqualität beeinflussenden Faktoren lagen damals noch nicht vor.

Dies und manches andere haben heute eine wesentlich veränderte Sachlage geschaffen. Nicht minder aber fällt ins Gewicht, daß Oberforstrat Fürst nirgends, wie Prof. Wagner, ein Aufgeben des Femelbetriebes vorgeschlagen, sondern lediglich die Frage geprüft hat, „inwieweit dem Plenterbetrieb und seinen Modifikationen ein ausgedehnterer Eingang in den deutschen Wirtschaftswald zu gestatten sei!“[1] Zwischen diesen beiden Auffassungen besteht denn doch ein sehr wesentlicher Unterschied, der bei Fürst auch in der ruhigen und objektiven Behandlung des Stoffes sehr vorteilhaft zum Ausdruck gelangt.

Im übrigen weist Oberforstrat Dr. Fürst am Schluß seiner Studie selbst auf die Wünschbarkeit weiterer genauer Untersuchungen hin, ein Standpunkt, den auch zahlreiche andere Kenner des Plenterwaldes einnehmen, so z. B. Wessely,[2] der den Wert genauer Untersuchungen über den Wachstumsgang im Plenterwald betont; dann Forstrat Professor Schuberg, der seinen bereits erwähnten Aufsatz „Schlaglichter zur Streitfrage: schlagweiser Hochwald- oder Femelbetrieb“[3] mit den Worten schließt: „Möge man den Femelbetrieb erst ernstlich und gründlich prüfen, dann erst urteilen.“ Dann weiter sei Zentralgüterdirektor Hufnagl genannt, der in einer vortrefflichen Studie: „Der Plenterwald, sein Normalbild, Holzvorrat, Zuwachs und Ertrag“[4] ausführt, es sollen, wo differenzierte Bestandsverhältnisse bereits besten, solche unbekümmert um diese oder jene herrschende Mode festgehalten werden, „denn nur lokale Erfahrungen ausreichender Art können und sollen die Grundlage für Betriebsänderungen bieten.“ Endlich reiht sich den Genannten noch Forstrat H. Matthes an, der zur Frage ebenfalls einen sehr gediegenen Aufsatz: „Der Plenterbetrieb“,[5] geliefert hat, in welchem er zum Resultat gelangt, ein dringendes praktisches Bedürfnis erfordere, daß mit der unmittelbaren Erforschung der Wachstumsgesetze des Plenterwaldes begonnen werde.

[1] A. a. O. S. 85.

[2] Die österr. Alpenländer und ihre Forste. I. Teil. S. 245.

[3] Forstwissenschaftl. Zentralblatt 1886 S. 129 u. ff.

[4] Österr. Vierteljahresschrift für Forstwesen, Jahrg. 1893 S. 133.

[5] Festschrift zur Feier des 75jährigen Bestehens der Großh. S. Forstlehranstalt Eisenach 1905 S. 72 u. ff.

Mehr noch als das: das forstliche Versuchswesen ist diesen Forderungen bereits entgegengekommen und sowohl die schweizerische, als auch die badische Versuchsanstalt haben solche Erhebungen in Angriff genommen.

Und allen diesen Männern, die den Plenterwald kennen, die ihn auf dem Terrain und in der Literatur gründlich und genau studiert haben, tritt nun Professor Wagner entgegen mit der Erklärung, eine weitere Erforschung dieser Betriebsart sei vollständig überflüssig! Es bildet dies eine bedenkliche Illustration zu dem stolzen Wort, sein Streben sei stets ganz besonders dahin gerichtet, den Dingen auf den Grund zu kommen und seine Beweise einwandfrei zu führen.

* * *

Ich bin weit davon entfernt, jemandem zuzumuten, er solle, wo nicht der Schutzzweck es verlangt, seinen schlagweisen Hochwald in Plenterwald umwandeln. Dagegen erachte ich es als Pflicht des Forstmannes, dahin zu wirken, daß, bis und so lange wir keine einwandfreien zahlenmäßigen Beweise für die größere Leistungsfähigkeit des gleichaltrigen Bestandes besitzen, die noch vorhandenen Plenterwälder als solche erhalten werden und unsere Anstrengungen sich darauf richten, in jenen den Betrieb zu heben und zu verbessern, statt durch Umwandlung einem zum mindesten sehr problematischen Erfolg nachzujagen.

Vereinsangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 21. Sept. 1908, in Zürich.

Die Herren Müller und Etter lassen ihre Abwesenheit entschuldigen.

1. Nach gewalteter Diskussion beschließt das Komitee, die Beratung der Frage der Schaffung von Urwaldreservationen auf die nächste Sitzung zu verschieben und zu solcher die schweiz. Naturschutzkommission, bezw. deren Präsidenten, Herrn P. Sarasin, beizuziehen.

2. Das Zentralkomitee der schweiz. landwirtschaftlichen Ausstellung in Lausanne 1910 hat den schweiz. Forstverein ersucht, gemeinsam mit dem schweiz. Fischereiverein einen Delegierten als Präsidenten der Gruppe Forstwesen, Jagd und Fischerei zu bezeichnen. Es wird beschlossen, dem

Zentralkomitee, unter Verdankung des zuvorkommenden Anerbietens, mitzuteilen, man werde ihm, diesfälliger Übung gemäß, gerne die fragliche Wahl überlassen.

3. Veranlaßt durch einen Spezialfall entscheidet das Komitee, es habe über den Verlauf wissenschaftlicher Diskussionen in seinem Organ keine Zensur zu üben. Den Redaktoren bleibt alle Freiheit gelassen, allfällig entstehende persönliche Anstände mit den Beteiligten direkt zu regeln.

4. Auf ein Gesuch um diesfälligen Aufschluß hin, bringt das Komitee in Erinnerung, daß Bannwarte, sowie das übrige untere Forstpersonal Anspruch auf Bezug des Vereinsorganes zu herabgesetztem Preise haben. Diese Vergünstigung erstreckt sich jedoch nicht auf Gemeinde- oder Forstverwaltungen, noch auf Mitglieder kantonaler oder lokaler Forstvereine.



Mitteilungen.

Konrad Vogler, Forstmeister der Stadt Schaffhausen.

Nach 53 Jahren erfolgreichen Wirkens im Forstdienst sah sich Herr Vogler aus Gesundheitsrücksichten veranlaßt, letzten Sommer seiner Wahlbehörde die Entlassung als Forstmeister der Stadt Schaffhausen einzureichen, nachdem er vorher schon den Rücktritt aus der Kommission für die forstlich praktische Staatsprüfung genommen hatte. So schmerzlich ihm der Abschied von seinen Waldrevieren fallen muß, so mag Herr Vogler doch einigen Trost darin finden, daß er mit hoher Befriedigung auf eine langjährige, fruchtbare und segensreiche Amtstätigkeit zurückblicken kann. Seinen Berufsgenossen aber erübrigt es, dieser Verdienste wenigstens mit einigen schlichten Worten ehrend zu gedenken.

Geboren im Jahr 1832 zu Schaffhausen, begann Hr. Vogler nach Absolvierung des Gymnasiums seine forstliche Ausbildung mit einer praktischen Lehrzeit bei den badischen Bezirksforsteien St. Blasien und Freiburg. 1852 und 1853 besuchte er das Polytechnikum zu Karlsruhe und die Forstakademie Tharand. Hieran schloß sich ein Praktikum im hannoverschen Harz, welches durch eine Studienreise in den Thüringerwald, Spessart, Odenwald und die schwäbische Alb seinen Abschluß fand. Im November 1855 legte er die Prüfung für eine Forstmeisterstelle im Kanton Zürich mit bestem Erfolg ab. Von 1855—1862 Forstadjunkt des Kantons Zürich, übernahm Hr. Vogler im März des letztern Jahres die Wirtschaftsführung der Einwohner- und Bürgergemeindewaldungen von Schaffhausen als Nachfolger des Stadtforstmeisters Junker Stockar von Neuforn.

Zwei große Aufgaben harrten hier ihrer Lösung: die Umwandlung ausgedehnter Mittelwaldungen in Hochwald und die Betriebseinrichtung. Beide führte Forstmeister Vogler mit großer Umsicht, reicher Sachkenntnis und eisernem Fleiße durch. Sehr interessante und erfreuliche Waldbilder sind aus diesen Arbeiten hervorgegangen, zumeist Laubholzbestände mit viel Eichen- und Kiefern-Starkholz, deren gelungene Mischung an den Hängen des Randen eben wieder in den wunderbaren Farbentönen der warmen Herbstsonne glänzt.

Hr. Vogler bewährte sich aber nicht nur als Meister der Bestandsgründung und Bestandspflege, er erwarb sich ein ferneres großes Verdienst



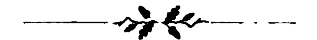
Konrad Vogler, Forstmeister der Stadt Schaffhausen.

dadurch, daß er die seiner Obhut anvertrauten Waldungen und deren schöne Punkte durch ein Netz vorzüglich trassierter und mit großer Sorgfalt ausgebauter Wege erschloß.

Die gediegenen Arbeiten Voglers waren auch für die umliegenden Staatswaldungen vorbildlich. Im Großen Rate, dem er seit Mitte der 1860er Jahre angehört, war er als Referent der Hauptschöpfer des Forstgesetzes von 1868, und auch bei der Revision von 1904 trug er als Mitglied der vorberatenden Kommission und im Rate selbst wesentlich zum Gelingen der Neuordnung bei.

Als Staatsmann, Volkswirtschafter und Schulfreund hat Hr. Vogler seiner engern Heimat in den verschiedensten öffentlichen Stellungen vortreffliche Dienste geleistet und sich ebenso wie in seiner 46jährigen Amts-

tätigkeit, nach allen Richtungen den Dank seiner Vaterstadt und seines Heimatkantons in hohem Maße erworben. Möge ihm ein recht sonniger Lebensabend beschieden sein!



Etwas von der Buche im Plenterwald.

(Zum Titelbild.)

Unser Titelbild führt uns in die Plenterwaldungen der Unteremmentaler Gemeinde Eriswil, zu oberst im Tal der Langeten und bietet Interesse, weil es zeigt, wie auch die Buche im Plenterbetrieb neben Weiß- und Rottanne gut gedeihen und Stammformen entwickeln kann, die langschäftig und gleichbäumig sind. Wenn da und dort behauptet wird, die Buche sei kein Baum des Plenterwaldes, sie sei dafür zu lichtfordernd und könne da nur als Bodenschutzholz, nicht aber als „Nutzholzbaum" in Frage kommen, so ist nach dem, was in Eriswil und noch an vielen andern Waldorten zu sehen ist, diese Behauptung unzutreffend. Sie ist ein Vorurteil, wie es noch ungezählte andere gibt, die in Vergangenheit und Gegenwart über den Femelwald verbreitet wurden und werden. Wir können der Redaktion dieser Zeitschrift Dank wissen, daß sie solche Vorurteile zu bekämpfen unternommen hat und dafür Urkunden aus dem Walde, wie das Titelbild, beibringt.

Die Eriswiler Gemeindewälder bestocken den obersten Gürtel des Nordhanges der Hornbachegg, eines Höhenzuges, der vom Napf aus nach Nordwesten streicht und das Tal des Hornbaches von denjenigen der Luthern und Langeten scheidet. Die Fläche beträgt 204 Hektaren. Die Höhe über Meer liegt zwischen 710 und 1030 m. Der Boden besteht aus Lehm auf mitteltertiärer Süßwassermolasse als Untergrund. Im Hiebszug A, Armenwald, setzt sich die Bestockung aus 0,70 Tannen, 0,25 Fichten und 0,05 Buchen zusammen und weist per Hektare 375 m³ Holzvorrat auf. Der Hiebszug B, Rechtsamewald, zeigt folgende Mischung: 0,6 Tanne, 0,2 Fichte, 0,2 Buche und an Vorrat 400 m³ per Hektare. An beiden Orten wurde von je her plenterweise genutzt. Im Hiebszug A war früher die Gewinnung von Brennholz ein Hauptziel der Wirtschaft. Diesem Umstand fiel die Buche zum Opfer, die einst auch hier stärker vertreten war. Im Rechtsamewald, Hiebszug B, wo die Buche besser geschont wurde, bildet sie in 2 großen Abteilungen $^1/_3$ der Bestockung. Sie zeigt ein Wachstum, das mancher nicht im Plenterwald suchen würde und rückt bei 900 m ü. M. mit einem Faktor $\frac{\text{Vorrat}}{\text{Stammkreisfläche}} = 14{,}4$ in die Linie.

Wer sich von Eriswil südwärts wendet, sieht den Horizont durch die „waldige" Wand der Fluh begrenzt, wo 136 Hektaren der genannten

Gemeindewälder zu einem Komplex gruppiert sind. Es ist das ein oben steiler, unten mäßig geneigter, von kleinen Wasserrinnen durchfurchter Nordhang. Im Dunkel des Tannenwaldes zeichnet das lichte Grün der Buche die charakteristische Verteilung dieser Holzart. Sie bekleidet in Trüppchen und Gruppen die obern Hänge und die Ufer der Bächlein und Gräben, begnügt sich also mit dem steilsten, flachgründigsten Terrain.

Die Eriswiler Gemeindewaldungen sind soeben neu für den Betrieb eingerichtet worden. Sie sollen auch in Zukunft plenterweise bewirtschaftet werden. Für Hiebszug A gilt eine Umtriebszeit von 120, für B von 140 Jahren. Für 82 Hektaren konnten die Bestandsaufnahmen mit solchen verglichen werden, die 11 Jahre vorher gemacht wurden. Inzwischen wurde das Holz auf dem Stock abgegeben, so daß die Nutzungskontrolle nicht die wünschenswerte Zuverlässigkeit besitzt. Es ergab sich für den betreffenden Waldteil ein laufender Zuwachs per Jahr und Hektare von 9,5 Festmeter. Andere Ermittlungen bestätigen die annähernde Richtigkeit dieser Zahl.

Zugleich mit der Einführung des Wirtschaftsplanes kam ein neues Nutzungsreglement zur Annahme. Die Holzabgabe auf dem Stock wurde beseitigt. Das Holz wird nunmehr nach der Fällung gemessen. Die Gemeindebehörden stießen in Eriswil mit dieser Neuerung auf großen Widerstand. Im Bewußtsein, daß diese dem Gemeindewesen nützlich und förderlich sein werde, nahmen sie den Kampf gegen die Opposition wacker auf und drangen durch. Sie haben damit die Grundlage zu einer rationellen Behandlung der schönen Waldungen von Eriswil geschaffen, die schon heute eine sehenswerte Natururkunde für die Vorzüge des Plenterbetriebes darstellen.

G. Z.



Der Schneefall vom 23./24. Mai 1908 und dessen Folgen für unsere Waldungen.

Von Philipp Flury, Adjunkt der forstlichen Versuchsanstalt.

(Fortsetzung statt Schluß.)

2. Art und Umfang der Schädigungen. Entsprechend der im Vorstehenden skizzierten Situation bezüglich Verteilung, Intensität und Beschaffenheit des gefallenen Schnees gestaltet sich auch der entstandene Schaden.

Die forstliche Versuchsanstalt erhielt über die in den verschiedenen Waldgebieten der Schweiz angelegten Versuchsflächen auf ergangene Anfrage hin bald eingehenden Bericht hinsichtlich eingetretener Beschädigungen. Ferner gingen mir — gestützt auf ein daheriges Gesuch hin — von den kantonalen Oberforstämtern und von einzelnen Forstverwaltungen in zuvorkommender Weise übersichtliche Berichte über Verlauf des Schneefalls,

Art und Umfang des Schadens in den respektiven Gebieten zu, für welche Gefälligkeit ich allen Beteiligten an dieser Stelle den besten Dank ausspreche.

Auf Grund dieser Mitteilungen und der eigenen Beobachtungen oder mir gütigst übermittelter Wahrnehmungen anderer ergeben sich für die Wirkungen des Schneefalles vom 23. Mai nachfolgende Tatsachen:

1. Am stärksten haben die Waldungen folgender Gebiete gelitten:

Stadtwaldungen von Bern und Burgdorf, Einhänge an den Ufern des Thuner- und Brienzersees, Lauterbrunnental, Südhang des Bürgenberges und taleinwärts bis Grafenort; Süd- und Nordhänge der Rigi, Einhänge am Urnersee und auch am Walensee, sodann der Sihlwald und das Hochplateau und der südliche Abfall des Bucheggberges (Kanton Solothurn).

2. In der Hauptsache beschränken sich die Zerstörungen auf die Laubholzwaldungen. Nur ausnahmsweise sind auch Nadelwaldungen in einem Grade mitgenommen worden, daß man von wirklich bleibendem Schaden sprechen könnte.

3. Der Schaden erstreckt sich auf alle Altersklassen. Junge Bestände wurden meist gebogen, auch stamm- und nesterweise gebrochen, selten entwurzelt; 40—80jährige Bestände litten meist durch Bruch, Entwurzelung oder Umbiegen. Bei den Altholzbeständen, zumal an steilen Hängen, trat am häufigsten Entwurzelung ein, auch Bruch in- und unterhalb der Krone, Abbrechen zahlreicher schwächerer und stärkerer Äste.

4. Die verschiedenen Holzarten haben vom Schnee ungefähr in nachbezeichneter Reihenfolge gelitten:

Am meisten natürlich die Weichhölzer, Erlen, Aspen, Weiden, Pappeln, auch Linden; von den edlen Laubhölzern litten am stärksten Esche, Buche, Eiche, ferner Akazie, Roßkastanie, Hainbuche, Birke, Ulme, Nußbaum, etwas weniger der Ahorn trotz seiner großen Blätter.

Die Nadelhölzer litten in verschieden wechselnder Weise. Bald wurden Fichte und Tanne, bald Föhre und Lärche mehr beschädigt; ziemlich gut hielt sich im ganzen die Weymouthsföhre.

5. Der Schaden konzentriert sich auf die Höhenzone zwischen 400 bis 800 m über Meer in der Meinung, daß die Höhenlagen von 500 bis 700 m Meereshöhe am stärksten gelitten haben.

6. Durchwegs steigt der Schaden unter sonst gleichen Verhältnissen mit der stärkern Neigung des Terrains. Sehr steile Hänge haben am meisten gelitten.

7. Ein übereinstimmendes Verhalten der Exposition ist nicht zu konstatieren. Während in den tiefern Lagen mancherorts (Kt. Bern, Baselland, Aargau, im Sihlwald usw.) die nördlichen und nordöstlichen Hänge eher mehr litten, als südliche und westliche Expositionen, kehrt sich dieses Verhältnis in der Zentralschweiz bei Luzern, Weggis, Stans usw. um, wo die steilen Südhänge an der Rigi, am Bürgenberg usw. eigentliche Verheerungen aufweisen.

8. Die Laubhölzer haben in reinen Beständen mehr gelitten, als bei einer mehr oder weniger starken Beimischung mit Nadelhölzern.

9. Bezüglich der Wirkung von Durchforstungen und Lichtungen ergibt sich für den Hochwald folgendes:

Ganz junge Bestände haben in durchforstetem und nicht durchforstetem Zustande durch Niederbiegen und Brechen fast gleich stark gelitten, die durchforsteten eher mehr. Dagegen wird übereinstimmend berichtet, daß Bestände, die schon seit längerer Zeit und mehrmals durchforstet worden waren, sich am besten gehalten haben, im Gegensatz zu Beständen mit verspäteten Durchforstungen.

In dichten undurchforsteten oder in verspätet durchforsteten Beständen trat meist Nesterbruch, in durchforsteten Beständen dagegen mehr Einzelbruch ein.

Ganz allgemein haben Bestände, die erst letztes oder vorletztes Jahr durchforstet oder gelichtet worden sind, weitaus am meisten gelitten auf allen Standorten und in allen Altersklassen.

Buchen-Althölzer, welche seit längerer Zeit in Lichtwuchs stehen, litten namentlich durch zahlreiche Astbrüche in höherem Maße als ganz geschlossene Bestände.

Die stärkern Durchforstungsgrade haben nirgends mehr gelitten als die schwächern, vorausgesetzt, daß die letzte Durchforstung nicht erst vor kurzer Zeit stattgefunden hatte.

10. Im Mittelwalde wurde namentlich die jüngste Oberholzklasse der letztjährigen und vorletztjährigen Schläge durch Umbiegen und Brechen zahlreicher Stämme vielfach beinahe vernichtet.

11. Gleichaltrige und gleichmäßig geschlossene Bestände haben im allgemeinen mehr gelitten als etwas ungleichaltrige mit gruppenweise leicht unterbrochenem, welligem Kronenprofil, soweit überhaupt derartige Bestände vergleichsweise nebeneinander vorhanden sind. Dagegen waren Steilränder, wie solche bei Lücken, an Wegen, Schneißen und namentlich an Eigentumsgrenzen bei parzelliertem Besitze vorkommen, von sehr ungünstigem Einfluß.

Schlankaufgewachsene, geschlossene Nadel- oder Laubholzbestände mit hoch angesetzten Kronen wurden naturgemäß stärker beschädigt als Bestände mit stufig gebauten Stämmen, bei welchen Kronenlänge und Baumschaft in richtigem Verhältnisse zueinander stehen.

12. Aus dem Vorhergehenden ergibt sich auch, weshalb die bessern Laubholzstandorte mit bedeutenden Scheitelhöhen und verhältnismäßig geringen Stammstärken im ganzen vermehrten Schaden aufweisen als geringere Bonitäten; dagegen ist auch Tatsache, daß Bestände auf flachgründigen Böden mehr Schaden durch Entwurzelung und Umdrücken von Stämmen aufweisen, als tiefgründige Böden, wo das Wurzelwerk festen Halt fand.

Über den Umfang des Schadens bezüglich der angefallenen Holzmasse sind natürlich noch keine bestimmten Angaben erhältlich, besonders da nicht, wo die Beschädigungen am stärksten auftraten und die Aufarbeitung des Holzes erst im kommenden Winter erfolgen kann. Auch mag nicht unerwähnt bleiben, daß die angefallene Holzmasse nur ein unvollständiges Bild für die Beurteilung der Größe des bleibenden Schadens zu geben vermag. Kann doch ein gewisses Holzquantum für einen mittelalten oder gar jüngern Bestand den Ruin desselben bedeuten, was für einen Altholzbestand beinahe belanglos sein würde. Doch ist zur Vervollständigung des Bildes die Kenntnis der angefallenen Holzmasse natürlich sehr erwünscht, und es kann dieselbe vielleicht bei einer spätern Gelegenheit in unserem Vereinsorgan zur Mitteilung gelangen.

Für die Stadtwaldungen von Bern (3100 ha) beläuft sich die voraussichtliche Holzmasse auf etwa 10,000 Fm. Baselland meldet für rund 11,000 ha öffentlicher Waldungen 825 Fm aufgerüstete Holzmasse, wobei als Maximum des Schadens 70 Raummeter Schneebruchholz von 200 ha Fläche figurieren; Waadt verzeichnet aus den öffentlichen Waldungen (60,000 ha) im ganzen etwa 2500 Fm. Die am stärksten beschädigten Waldungen, Forstkreis Bex, partizipieren an diesem Betrage mit 1500 Fm von 1200 ha Waldfläche. Die für das Gesamtgebiet der Schweiz von Schneefall betroffene Holzmasse dürfte voraussichtlich den Betrag von 60,000 Fm kaum überschreiten, während die Schneebruchmasse des Jahres 1885 rund eine Viertelmillion Kubikmeter erreichte.

Am schwersten haben wohl die Waldungen am Südabhange des Bürgenberges bei Stans, ferner diejenigen bei Weggis, Interlaken und Zweilütschinen, sowie des Sihlwaldes gelitten. In diesen Gebieten sind ganze Bestände als solche vernichtet, oder es ist ihre Existenz in erheblichem Maße gefährdet. Im Niederfallen haben die stark belasteten, schweren Bäume die unterhalb stehenden mitgerissen, so daß jetzt an steilen Hängen nicht selten von oben bis hinunter ins Tal breite Streifen von in- und durcheinander liegenden, entwurzelten oder gebrochenen Bäumen sichtbar sind. Flachgründiger Boden hat das Zerstörungswerk wesentlich begünstigt, wie solches an dem unter 35° nach Süden einfallenden Bürgenberge oder im ebenso steilen Brückwald bei Interlaken eingetreten ist. An beiden Orten sind es namentlich die 60—120 Jahre alten Bestände, welche dieses betrübende Bild aufweisen. Im Sihlwald sind es eher die 30—60jährigen Bestände, welche durch Umbiegen und Brechen zahlreicher Stammgruppen besonders zu leiden hatten, während die Altholzbestände im Gegensatz zum Schneebruch vom Jahre 1885 mehr nur durch Astbrüche beschädigt wurden. (Schluß folgt.)



Forstliche Nachrichten.

Bern. Oberförster Alois Benoit † in Thun ist am 7. September im Alter von nur 50 Jahren einer Lungenentzündung erlegen. Wir werden in der nächsten Nummer einen kurzen Nekrolog des liebenswürdigen, in der Vollkraft seines Wirkens so plötzlich abberufenen Kollegen bringen.

Als Nachfolger des Verstorbenen hat der Regierungsrat am 7. ds. M. zum Oberförster des V. Forstkreises Herrn Rudolf Pulfer, bis dahin Kreisoberförster in Laufen (Jura) ernannt.

Schaffhausen. Staatswaldungen. Dem gehaltreichen Jahresbericht der kantonalen Forstdirektion zufolge wurden 1907 in den Staatswaldungen (mit 2471 ha Flächenausdehnung) 10,061 m^3 genutzt, davon 11,2 % Zwischennutzung. Das Nutzholzprozent betrug 38, der Durchschnittspreis per m^3 Fr. 33,10. — Die Gesamteinnahmen aus Holz beliefen sich auf Fr. 220,928.47 oder Fr. 89 per ha.

— Zum Forstmeister der Stadt Schaffhausen ist vom Großen Stadtrat unterm 16. ds. Mts. gewählt worden, Hr. Alfred Gujer von Wetzikon, bis dahin Kreisförster des VIII. bündnerischen Forstkreises Davos-Filisur.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 31 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im September 1908 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m^3. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz mit Rinde.)

Bern, Staats- und Gemeindewaldungen, VI. Forstkreis, Emmenthal.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 30 cm.)

Eriswil-Wald (Transport bis Huttwil Fr. 6) 15 Ta. mit 3 m^3 per Stamm, Fr. 38. — Oberwald (bis Dürrenroth Fr. 5) 60 Stämme, $^9/_{10}$ Ta. $^1/_{10}$ Fi. mit 2 m^3 per Stamm, Fr. 32. — Sperbel (bis Wasen Fr. 4) 56 Stämme, $^9/_{10}$ Ta. $^1/_{10}$ Fi. mit 2 m^3 per Stamm, Fr. 31 (ohne Rinde gemessen). — Hundschüpfen (bis Signau Fr. 4) 123 Stämme, $^9/_{10}$ Ta. $^1/_{10}$ Fi. mit 2,6 m^3 per Stamm, Fr. 35. — Bachgut (bis Trubschachen Fr. 5) 11 Fi. mit 2 m^3 per Stamm, Fr. 27. 60 (ohne Rinde gemessen). — Eggknubel (bis Signau Fr. 5) 18 Stämme, $^8/_{10}$ Ta. $^2/_{10}$ Fi. mit 2 m^3 per Stamm, Fr. 31. — Lichtgut und Bachhochwald (bis Grünenmatt Fr. 5) 91 Stämme, $^8/_{10}$ Ta. $^2/_{10}$ Fi. mit 2,9 m^3 per Stamm, Fr. 33. — Bemerkung. Für Sägholz gute Nachfrage bei den vorjährigen Preisen. Bau- und Sperrholzsortimente etwas weniger begehrt.

Bern, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Seftigen-Schwarzenburg.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 22 und 24 cm.)

Thanwald (bis Bern Fr. 8) 53 Stämme, 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 4 m³ per Stamm, Fr. 34. — Giebeleggwald (bis Station Thurnen Fr. 5) 70 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 2,2 m³ per Stamm, Fr. 30. — Harris (bis Station Flamatt Fr. 4) 20 Stämme, 7/10 Ta. 3/10 Fi. mit 3,5 m³ per Stamm, Fr. 32. 20. — Längeney (bis Bern Fr. 8) 120 Stämme, 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 4,5 m³ per Stamm, Fr. 34. — Bemerkung. Preise um Fr. 1—2 per m³ niedriger als im Vorjahr. — Steckhütten (bis Freiburg Fr. 8) 205 Stämme, 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 24. 50 (ohne Rinde gemessen, Erlös wie im Vorjahr).

Bern, Staatswaldungen, VIII. Forstkreis, Bern.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 30 cm im Amtsbezirk Konolfingen und von 10 und 15 cm im Amtsbezirk Bern.)

Amtsbezirk Konolfingen. Hasliwald (bis Schwanden Fr. 3) 25 Ta. mit 3 m³ per Stamm, Fr. 33. 55. — Wildeney (bis Signau Fr. 3. 50) 23 Stämme, 7/10 Ta. 3/10 Fi. mit 2,8 m³ per Stamm, Fr. 34. 55. — Klein Doppwald (bis Signau Fr. 3. 50) 20 Stämme, 7/10 Ta. 3/10 Fi. mit 2,25 m³ per Stamm, Fr. 34. 15. — Eberfoldhubel (bis Niederhünigen Fr. 3) 30 Stämme, 7/10 Ta. 3/10 Fi. mit 2,3 m³ per Stamm, Fr. 34. 50. — Groß Doppwald (bis Niederhünigen Fr. 3) 11 Stämme, 7/10 Ta. 3/10 Fi. mit 2,27 m³ per Stamm, Fr. 34. 50. — Bemerkung. Preise wie im Vorjahr. — Amtsbezirk Bern. Wangenwald (bis Oberwangen Fr. 2. 50) 50 Fi. mit 1,7 m³ per Stamm, Fr. 29. 20. — Bircheren (bis Niederscherli Fr. 2) 150 Stämme, 8/10 Fi. 1/10 Ta. 1/10 Kief. mit 0,53 m³ per Stamm, Fr. 25. — Junkeren (bis Niederscherli Fr. 3. 50) 100 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 0,6 m³ per Stamm, Fr. 25. — Bemerkung. Gleiche Preise wie im Vorjahr.

Bern, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Burgdorf.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 14 und 24 cm.)

Fraubrunnenwälder (bis Verbrauchsort Fr. 4) 280 Stämme, 7/10 Fi. 2/10 Lä. 1/10 Ta. mit 0,7 m³ per Stamm, Fr. 26; 350 Fi. mit 0,7 m³ per Stamm, Fr. 24; 20 Fi. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 31. — Buchseewälder (bis Verbrauchsort Fr. 3. 50) 240 Fi. mit 0,8 m³ per Stamm, Fr. 24. — Bemerkung. Es sind ungefähr die letztjährigen Preise erzielt worden.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

c) Laubholz. Langholz und Klötze.

Bern, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Seftigen-Schwarzenburg.

(Per m³ mit Rinde.)

Rütiwaldungen (Transport bis Station Thurnen Fr. 6) 100 m³ Bu., Fr. 31—33. 60. — Längeney (bis Bern Fr. 10) 90 m³ Bu., Fr. 31. 50.

d) Papierholz.

Bern, Staats- und Gemeindewaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Per Ster).

Wald im Amtsbezirk Signau (Transport bis Trubschachen Fr. 2. 50) 80 Ster, 9/10 Fi. 1/10 Ta. Fr. 12. 55. — Wald im Amtsbezirk Trachselwald (bis Wasen Fr. 1. 50) 180 Ster, 9/10 Fi. 1/10 Ta. Fr. 12. 20. — Bemerkung. Gute Nachfrage bei den vorjährigen Preisen.

Inhalt von Nr. 9

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.



Die Libanon-Zeder von Hauteville bei Vivis.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang | November 1908 | № 11

Entwässerung und Aufforstung nasser Flächen in Aufforstungsgebieten.

Referat, gehalten an der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins in Sarnen 1908, von Oberförster Kathriner.

Es kann hier natürlich nicht meine Aufgabe sein, den Einfluß des Waldes auf das Wasserregime der Wildbäche einläßlich zu untersuchen und zu begründen. Einiges aber muß ich zur Begründung der heutigen Aufforstungsbestrebungen doch anführen.

Prof. Dr. Bühler, s. Z. Vorstand der Schweiz. Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen, bringt in seinen bezüglichen Mitteilungen vom Jahre 1892, II. Band, 1. und 2. Heft, Seite 144 und folgende den zahlenmäßigen Nachweis, daß in einem geschlossenen 40jährigen Fichtenbestande nur 53—54 % der im Freien fallenden Niederschläge auf den Boden fallen, die übrigen 46—47 % werden in den Baumkronen zurückgehalten und verdunsten. Auf Seite 154 genannter Mitteilungen lesen wir: „Daraus folgt, daß die Baumkronen — innerhalb gewisser Grenzen — um so mehr Regen zurückhalten, je stärker die Niederschläge sind." An anderer Stelle auf gleicher Seite: „Das Maximum des in den Kronen zurückgehaltenen Wassers beträgt im Fichtenwalde 18,4, im Buchwalde 14,0 mm, also 18,4 bezw. 14 Liter per Quadratmeter."

Die im geschlossenen Walde vorfindliche Bodendecke von mehr oder weniger in Verwesung übergegangenen Nadeln, Laub, Tannzweigen, Moosen usw., die, schwammartig, auffallende Niederschläge aufsaugt und in tiefere Erdschichten versickern läßt, vermag nach Berechnungen von Ney im Maximum: im Fichtenbestand 18,0 mm, im Kiefernbestand 2,82 und im Buchenbestande 2,36 mm aufzunehmen.

Den genauesten Nachweis über den Einfluß des Waldes auf den Abfluß des Wassers aus bewaldeten und unbewaldeten Bachgebieten wird wohl die Schweiz. forstliche Versuchsanstalt, gestützt auf ihre Versuche im Emmental, die leider noch nicht abgeschlossen und einwandfrei sind, liefern. Doch scheint heute schon konstatiert zu sein, „daß die Maximalwasserstände im bewaldeten Gebiete mindestens 30—50% geringer sind als im unbewaldeten Teile."

So konnte Herr Professor Engler an der V. Versammlung des internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten in Württemberg anno 1906 mitteilen.

Wenn diese Retentionsfähigkeit des Waldes auch bei starken Gewittern gewiß nicht gering anzuschlagen ist, so könnte doch die Bestockung der steilen Einzugsgebiete zur Zeit abnormaler Gewitter niemals die erhoffte Wirkung haben, wenn der Wald nicht noch einen anderen, den Wasserabfluß regulierenden Faktor in sich schlöße, ich meine die Fähigkeit, den Abfluß der Niederschläge ab steilen Hängen zu verlangsamen und zu verteilen.

Herr Dr. Fankhauser hatte in seinem Referate am VIII. internationalen Land- und Forstwirtschaftskongreß in Wien 1907 offenbar nicht unrecht, wenn er sagt: „es beruhe der wichtigste Einfluß des Waldes nicht auf dessen absolutem Retentionsvermögen, sondern auf der Fähigkeit, den Wasserabfluß zu verzögern, ihn auf einen längern Zeitraum zu verteilen."

Wenn wir heute auch nicht im Falle sind, den mehrfach genannten Einfluß der Waldungen, insbesondere bei abnorm starken Niederschlägen, zahlenmäßig auszudrücken, so kann derselbe nicht hoch genug angeschlagen werden. Herr Professor Dr. Ebermayer sagt daher gestützt auf vielfache eigene exakte Untersuchungen:

„Besteht die Bodendecke der Gebirgsabhänge aus Wiesen und Weiden, so wird je nach dem Grade ihrer Dichtigkeit nicht allein der Wasserabfluß mehr oder weniger verlangsamt und abgeschwächt und das Einsickern des Wassers in den Boden erleichtert, sondern auch das mechanische Abschwemmen der Bodenkrume sehr erschwert. Die hervorragendste Bedeutung hat aber in dieser Beziehung

unstreitig ein gut gepflegter Wald, sowohl an den Gebirgskämmen im Entstehungsgebiet der Wasserläufe, als auch an den Gebirgshängen. Das geschlossene Kronendach, die Beschattung des Bodens, die Streue, Moos- und Humusdecke, die zahlreichen Baumstämme, das weitausgedehnte und verzweigte Wurzelwerk — alles wirkt zusammen, um dem Walde an allen Gebirgskämmen und stärker geneigten Abhängen die Eigenschaft eines „Schutzwaldes" zu verleihen."

Diese kurzen Andeutungen, die sich durch Zitate und Experimente vieler anderer forstlicher Autoritäten weiter ausdehnen und durch Beispiele mit Erfolg ausgeführter Anlagen in Frankreich, der Schweiz und andern Orten erhärten ließen, mögen hinlänglich dartun, warum heute im Kampfe mit den Wildbächen der Wiederaufforstung der Einzugsgebiete so dringend gerufen und eine pfleglichere Behandlung allfällig vorhandener Waldungen verlangt wird.

Was soll nun in den Einzugsgebieten der Wildbäche zur Aufforstung gelangen?

Die Verhältnisse sind zu verschieden, als daß diese Frage für alle oder auch nur für viele Fälle zutreffend könnte beantwortet werden. Das aber ist für die Bezähmung aller Wildwasser notwendig, daß zwischen Wald und offenem Gelände ein gewisses Verhältnis hergestellt werden muß. Dieses Verhältnis in Zahlen, in Prozenten auszudrücken, dafür fehlen heute noch genügende exakte Untersuchungen. Wer aber einmal den Verlauf eines starken Gewitters im Gebirge beobachtet und gesehen hat, mit welcher Schnelligkeit das Wasser ab steilen, unbewaldeten Hängen bachweise abfließt, wie sich unmittelbar nebeneinander Bäche bilden, wo vorher keine Spur von Bachrinnen vorhanden ist, wie sich diese Bäche immer tiefer und tiefer in den Boden einschneiden, nach oben sich ausdehnen und weiter verzweigen, der muß sich sagen, daß in erster Linie solche steile, baumlose Lehnen zur Bewaldung gelangen müssen. Die Bestockung solcher Steilhänge wird nicht bloß den Abfluß der gefallenen Niederschläge vermindern und verzögern, sondern auch das Abschwemmen des Bodens verhindern.

Was einen Wildbach zum gefürchteten Gesellen stempelt, ist nicht so sehr dessen große Wassermenge an und für sich, als vielmehr die

Masse oder besser gesagt die Unmasse des losgerissenen oder mitgeführten Geschiebes (Erde, Sand, Kies, Steine usw.). Das ganze Bestreben der Technik geht daher bei Verbauung von Wildbächen dahin, die Geschiebsquellen mittelst Bauten verschiedener Konstruktion zu verstopfen. Es ist deshalb gewiß von größter Wichtigkeit, daß allfällig vorkommende Erdschlipfe und Rüfen im Einzugsgebiete, als namentlich auch die rauhen und vielfach in Bewegung sich befindlichen Bacheinhänge längs des Abflußkanals vom Förster in Behandlung genommen, wenn immer möglich mit einer bleibenden Baumdecke bekleidet werden. Was vor Jahren und Jahrzehnten Unverstand und einseitiges, schlechtverstandenes Interesse beseitigt haben, muß heute unter Aufwand von großen Kosten mühsam wieder hergestellt und aufgebaut werden.

Ist damit das zu verlangende Verhältnis zwischen Wald und und unbewaldetem Gelände noch nicht hergestellt, um auf Brechung der Wucht von Hagelwettern und Wolkenbrüchen hoffen zu dürfen, so hätte man allfällig vorkommende vernäßte, wenn auch weniger steile Hänge im Einzugsgebiete, sowie in den untern Bachpartien auszutrocknen und in Bestand zu bringen.

Da diese Ried- oder Sumpfflächen fast das ganze Jahr mit Wasser übersättigt sind, vermögen sie nur ausnahmsweise von den atmosphärischen Niederschlägen noch einen kleinen Teil aufzunehmen und zurückzuhalten, fast die ganze Regenmenge fließt sofort auf dem kürzesten Wege überirdisch der Bachrinne zu und bringt vielleicht den ohnehin stürmenden Bach zum Rasen.

Welche Bedeutung die Austrocknung und Bestockung von Naßflächen auf den Wasserstand eines Gewässers haben muß, mag daraus hervorgehen, daß nach Ramann die Lehmböden 15—25 % Wasser ihres Volumens aufzunehmen vermögen. Ebermayer und Havenstein gelangten ungefähr zu den nämlichen Resultaten. Also auf der einen Seite fast unverminderte Abgabe des Niederschlages, auf der andern Seite Vermindernng desselben um 15—25 % des Bodenvolumens und nochmals vermindert um die eingangs angegebenen 45 %, die in gutgeschlossenem Tannenwald überhaupt nicht zu Boden gelangen. Daraus mag handgreiflich hervorgehen, welche Bedeutung die Trockenlegung und Bewaldung derart nasser Flächen auf die Bändigung von

Wildbächen haben muß. Damit bin ich beim Hauptpunkte meines Referates angelangt.

Gehört der aufzuforstende Boden einer Gemeinde oder gar dem Staate, so wird derselbe auch in der veränderten Kultur im gleichen Besitze verbleiben. Ist er aber Privateigentum, so muß er zu handen der betreffenden Wuhrgenossenschaft, der Gemeinde oder des Staates erworben werden. Nur in seltenen Fällen dürfte es angezeigt erscheinen, die Entwässerung und Bewaldung dem Privaten zu überbinden. In keinem Falle sollte das der Fall sein, wenn mehrere Grundstücke von verschiedenen Eigentümern in Behandlung genommen werden müssen, weil alsdann die Nachteile der Privatforstwirtschaft allzusehr sich geltend machen müßten.

Um in den Besitz solcher Flächen zu gelangen, gibt es zwei verschiedene Wege:

1. Ankauf aus freier Hand.
2. Erwerb mittelst Expropriation.

Wenn irgendwie tunlich, und sei es auch unter Aufwendung einer vermeintlich kleinen Mehrausgabe, halte ich den freihändigen Erwerb als im Interesse des Unternehmens liegend, weil der Verkäufer alsdann den vorzunehmenden Arbeiten weniger feindlich gegenübersteht.

Die immer etwas Gehässiges an sich tragende Zwangsenteignung wende man nur da an, wo man anders nicht ohne unverhältnismäßig höhern Kaufpreis in den Besitz gelangen kann.

Namentlich zur Projektierung von Entwässerungs- und Verbauungsarbeiten ist es von Vorteil, wenn die betreffenden Flächen in einem etwas größern Maßstabe genau vermessen und quotiert werden. Das Verhältnis von 1 : 2000 dürfte hiefür am zweckmäßigsten erscheinen. Jedenfalls darf unter 1 : 5000 nicht gegangen werden. Obwohl es fast als selbstverständlich gelten könnte, möchte ich doch darauf aufmerksam machen, daß auch bei Vorhandensein eines tadellos genauen Planes vor der Projektierung eine einläßliche Begehung des Terrains und ernstliches Studium aller in Betracht fallenden Verhältnisse unerläßlich ist. Genaues Studium ist namentlich dann angezeigt, wenn unter Umständen der Wasserableitung eine andere als die natürliche Richtung gegeben werden und infolge dessen fremdes, vielleicht Privateigentum belastet werden muß. Vorherige bezügliche Verständigung

böschte Gräben eines bedeutend kleinern Unterhaltes bedürfen, sollte in dieser Beziehung anläßlich der erstmaligen Anlage nicht gekargt werden, um so weniger, als der bezügliche Bodenverlust nicht in Frage kommt.

Der Grabenaushub wird am zweckmäßigsten zu Hügeln verwendet oder zwischen den Gräben verlegt, ersteres insbesondere an stark vernäßten Stellen in schattigen Lagen mit wenig Luftwechsel. Bis die auszuführenden Kulturen in Schluß geraten, sind natürlich die Gräben, namentlich die Hauptgräben, einer ständigen Kontrolle zu unterwerfen und allfällige Hindernisse im Wasserabflusse wegzuräumen und sich zeigende Kolkstellen zu sichern. (Schluß folgt.)



Die forstliche Tagesfrage in Bayern.

Über den bayrischen Staatswaldungen hat sich plötzlich ein Sturm erhoben, der manchem schönen Baum das Leben kosten und manche altgewohnte Einrichtung vom Platze fegen wird.

In der Kammer der Reichsräte stellte bei der Budgetberatung ein Mitglied, Graf Törring, den Antrag:

„Im Hinblick darauf, daß die aus den bayrischen Staatswaldungen bisher erzielten Nutzungen mit Rücksicht auf die Verhältnisse der Altersklassen und des Zuwachses und ferner in Anbetracht des Vorhandenseins überschüssiger, rückgängiger Altholzvorräte von sachverständiger Seite allseits als ungenügend bezeichnet werden, sei die k. Staatsregierung zu veranlassen, die Frage der Erhöhung der Nutzungen in ernsteste Erwägung zu ziehen." . . . Der nächste Etat der Forstverwaltung wäre entsprechend zu erhöhen.

Zur Begründung wurde angeführt, der bisherige Reinertrag entspreche nicht der Rente, welche bei sachgemäßer Bewirtschaftung aus Waldungen gleicher Qualität selbst bei konservativster Wirtschaft erzielt werden könnte. Zu nieder gegriffene Nutzungen führen zu hohen Umtriebszeiten und diese wieder zu einer unnormalen Ansammlung von Altholzvorräten, bei welchen der Quantitätszuwachs ein geringer, der Qualitätszuwachs häufig sogar ein negativer ist. Es sei unwirtschaftlich, die Umtriebszeiten über dasjenige Zeitmaß auszudehnen, innerhalb dessen bei normaler Bewirtschaftung die marktfähigsten Sortimente produziert werden können . . .

Zur speziellen Begründung dienen ein ganzes Tabellenwerk mit ausführlichen Zahlenangaben in 32 Nummern und 18 Farbendrucktafeln mit

schematischer Darstellung der Betriebs- und Holzarten, der Altersklassen, Umtriebszeiten, Nutzungen und Erträge. Wir entnehmen dem reichhaltigen Werk nur folgende kurze Angaben.

Die bayrischen Hochwaldungen messen an produktiver Fläche 782 000 ha und sind zu 20 % mit Buchen und Eichen, zu 50 % mit Fichten und Weißtannen und zu 30 % mit Kiefern bestockt. In der Altersabstufung zeigt die VI. Altersklasse, welche 100 Jahre überschreitet, noch eine Vertretung von 21 %. In der Fichtenstockung einzig machen die Althölzer mit mehr als 100 Jahren Alters einen Fünftel der Fläche aus.

Die schärfste Kritik richtet sich gegen die Umtriebszeiten. Nach der bestehenden Betriebseinrichtung gibt es nur 22 % der Waldungen, deren Umtrieb 96 Jahre nicht übersteigt. In 78 % derselben beträgt die Umtriebszeit mehr als 108 Jahre; der Durchschnitt liegt bei 118 Jahren. Die tatsächlich eingehaltene Umtriebszeit, wie sie aus den Altersklassen berechnet worden ist, beträgt dagegen im Mittel 136 Jahre, für Buchen, Fichten und Tannen allein 140 Jahre. Schon für Tannen und Buchen, sagt der Antragsteller, sei eine Umtriebszeit von mehr als 120 Jahren zu hoch; für die Fichte lasse sich eine solche noch weniger rechtfertigen, weil ein Quantitätszuwachs bis zu diesem Alter allzusehr abnehme und an der Qualität wegen der häufigen Rotfäule eher ein Verlust eintrete. Der letztere sei wahrscheinlich der Grund, warum das Nutzholz-Prozent in Bayern so niedrig stehe, niedriger als in Württemberg bei einem Umtrieb von 80—100 Jahren.

Die starken Fichtensortimente, welche bei dem hohen Haubarkeitsalter erzeugt werden, seien nicht etwa das vom Handel und Landesbedarf am meisten gesuchte Sortiment. Sechzehn große Holzhandlungsfirmen haben auf Anfrage bezeugt, daß Fichtenstarkholz nicht gesucht sei, wohl aber Bauholzsortimente der II.—IV. Klasse, d. h. Stämme von 25—35 cm Brustdurchmesser!

Der jährliche Waldertrag von durchschnittlich 4 m³ stehe um 1—1½ m³ unter den Erträgen von Sachsen, Baden und Württemberg. Im besondern sei auch das Ergebnis der Zwischennutzungen mit ca. 1 m³ pro ha viel zu niedrig. Die Zurückhaltung in den Holznutzungen verhindere eine bessere Reineinnahme aus den Staatswaldungen; dieselbe betrug in den Jahren 1900/1905 nur Mk. 26.84 pro ha im Durchschnitt, dagegen in Württemberg Mk. 56.22 und in Sachsen Mk. 50.86. Ein zu hoher Aufwand für Kulturen und Wegbauten könne an dem tiefen Stand der Reineinnahmen nicht schuld sein, denn Bayern stehe, was diese Leistungen betreffe, hinter Württemberg und Baden bedeutend zurück, und gerade eine größere Ausgabe für Wegbauten wäre imstande, den Holzerlös zu verbessern.

Um den geschilderten Übelständen abzuhelfen, werden nun zwei Wege gezeigt. Der erste verlangt einen neuen Wirtschaftsplan mit bedeutend herabgesetzten Umtriebszeiten (für Buchen 120 Jahre, „für Fichten und

Tannen ist eine durchschnittliche Umtriebszeit von 100 Jahren mehr als genügend"). Die damit erreichte Vergrößerung der Schlagfläche ergäbe, pro ha 450 m³ gerechnet, eine jährliche Mehrfällung von 741 000 m³ mit einem Reinerlös von rund 9 Millionen Mark.

Da aber der so erhöhte Abgabesatz erst nach 40 Jahren zu einem ähnlichen Altersklassen-Verhältnis führen würde, wie es in Württemberg besteht, so erscheint dieser Abtrieb besonders für die vielen alten Fichtenbestände zu langsam. Graf Törring hält deshalb eine außerordentliche Abnutzung der angehäuften Vorräte für geboten. Er berechnet den heutigen Überschuß an Althölzern, gestützt auf die Umtriebszeit von 120 Jahren für Buchen und 100 Jahren für Fichten und Tannen auf eine Fläche von 108 266 ha. In einem 30jährigen Zeitraum zur Abnutzung gebracht, liefert diese Fläche einen jährlichen Mehreinschlag von 1 624 000 m³ mit einem Reinerlös von jährlich 19 ½ Millionen Mark. Ein Sinken der Waldrente nach vollzogener Abnutzung sei nicht zu fürchten, wohl aber ein späteres dauerndes Steigen mit Sicherheit zu erwarten (!) Der Vollständigkeit halber wird auch gleich über diese Summe disponiert, und zwar soll sie zur Ablösung von Forstrechten, zu Aufforstungen, Wegbauten, zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse von Forstbeamten, zur Reform des Einrichtungswesens und zur Gründung eines Forstreservefonds dienen.

Gegen die Staatsforstverwaltung erhebt Graf Törring den Vorwurf, sie suche die Nachhaltigkeit im Herabdrücken der Nutzungen und in der langen Erhaltung der Altholzvorräte. Er selbst erblickt dagegen „den wahren Konservatismus der Forstwirtschaft mehr in der Erhaltung der Bodenkraft und in der Erzeugung neuer Bestandsgenerationen, welche in entsprechender Massen- und Werterzeugung die Ertragsfähigkeit des Waldbodens voll und ganz auszunützen versprechen".

Der Antrag Törring erregte nicht nur in forstlichen Kreisen, sondern im ganzen Lande das größte Aufsehen; in kurzem bemächtigte sich seiner auch die Tagespresse. Gelehrte, wie Professor Dr. Endres u. a., treten für den Antrag ein, ersterer in der Überzeugung, daß dadurch der Etat der Staatswaldungen dauernd um einen Festmeter per Hektar und Jahr erhöht und eine jährliche Mehreinnahme von 10 Millionen Mark erzielt werden könne. Bei diesem Anlaß vernimmt die Staatsforstverwaltung, daß sie die Zuwachs- und Ertragsverhältnisse nicht genügend berücksichtige und erhebe. Das ganze Forsteinrichtungswesen sei gänzlich veraltet und werde handwerksmäßig gehandhabt. Der Durchforstungsbetrieb werde in keinem andern Staat von obenher so vernachlässigt wie in Bayern. An unbenutztem Durchforstungsmaterial und an überständigen, rückgängigen Althölzern verfaule zurzeit in den bayrischen Staatswaldungen Holz für eine Million Mark jährlich.

Von besonderem Interesse ist, was an die Gayersche Schule gerichtet wird: An der zu geringen Nutzung mit allen ihren Nachteilen sei auch die in den letzten zwanzig Jahren maßlos forcierte natürliche Verjüngung

nach der Kelheimer Methode schuld. Diese Methode hält Professor Endres eher für einen Rückschritt als für einen Fortschritt. Da es aber zurzeit gleichsam zum guten Ton gehört, sie in den meisten Fichten- und Tannenrevieren wenigstens zu versuchen, so werden dadurch ungeheure Zuwachsverluste herbeigeführt. In vielen Forstämtern sei diese Methode zur reinsten Spielerei ausgeartet. Um eine Verjüngung von einigen Aren fertig zu bringen, sei die Arbeit und der Zeitaufwand von vielen Jahren erforderlich, während man den gleichen Erfolg durch Aufwendung einiger Mark Kulturkosten in einem Jahre viel besser erzielen könnte. (Augsburger Abendzeitung vom 3. März 1908.)

Der Antrag Törring kam am 30. März und im Mai zur Behandlung in beiden Häusern des Landtags. Trotz der dagegen geäußerten Bedenken wurde er mit bedeutenden Mehrheiten angenommen. Es mußte auch vom Regierungsvertreter zugegeben werden, daß die Nutzungen erhöht und in der Bewirtschaftung mehr geleistet werden dürfte. Eine außerordentliche Nutzung und eine Abkürzung der Umtriebszeit gedenkt die Regierung ins Auge zu fassen, aber nicht in dem Maße, das der Antragsteller seinen Berechnungen zugrunde legt. Es solle nun eine dreigliedrige Kommission von höhern Forstbeamten beauftragt werden, auf Ort und Stelle in jedem Revier zu prüfen, inwieweit die Vorwürfe der zu hohen Umtriebszeiten zutreffen, welche Massen an überschüssigen Althölzern vorhanden und wie sie abzunutzen seien.

Damit scheint für einstweilen der Streit zum Schweigen gebracht zu sein. Aber die Gegensätze zwischen konservativer und radikaler Anschauung bleiben bestehen und die Begehr nach größeren Einnahmen aus den Staatswaldungen nicht weniger. (Schluß folgt.)



Mitteilungen.

† Kreisoberförster Alois Benoit.

Am 7. September abhin starb ganz unerwartet an einer Lungenentzündung, die er sich auf einer Diensttour zugezogen, Herr Alois Benoit, Oberförster des V. bernischen Forstkreises in Thun.

Geboren am 13. März 1858 als Sohn einer angesehenen Bauernfamilie in Romont, im Berner Jura, wo er auch seine erste, glückliche Jugendzeit verlebte, besuchte er von 1868 bis 1874 die Bezirksschule im benachbarten Grenchen und daran anschließend die Kantonsschule in Solothurn. Im Herbst 1877 bezog er das Polytechnikum in Zürich, dessen Forstschule er im Frühjahr 1880 als diplomierter Forstwirt absolvierte. — In den folgenden Jahren praktizierte er bei einem Geometer und auf verschiedenen Forstämtern und erwarb sich 1886 das

Wahlfähigkeitszeugnis auf eine höhere Forstbeamtenstelle. — 1887 wurde Benoit zum Forstverwalter von Büren a. A. gewählt, welche Charge er bis zu seiner Wahl als Adjunkt der kantonalen Forstdirektion in Bern im Jahre 1895 bekleidete. — Hier blieb er vier Jahre, um alsdann als Nachfolger seines verstorbenen Jugendfreundes Paul Bandi das Kreisforstamt Thun zu übernehmen. Damit war der Verstorbene am Ziel seines Strebens angelangt. Er erhielt jedoch ein Arbeitsgebiet, das fast mehr als eine volle, hervorragende Kraft erforderte, galt ja doch der V. Kreis als der größte und weitläufigste aller achtzehn bernischen Forstkreise. Zur Verwaltung von 1034 ha Staatswald, verteilt auf fünfzehn Parzellen, von den Grenzen des Oberemmentals bis ins Diemtigtal hineinreichend, kam noch hinzu die Leitung der Waldwirtschaft in 55 Gemeinden und Korporationen mit 7250 ha Waldbesitz, sowie die forstpolizeiliche Aufsicht über 2900 ha Privatwälder. — Erst im Jahre 1906 mit dem neuen bernischen Forstgesetz wurde das Niedersimmental von Thun abgetrennt und zu einem eigenen Forstkreis mit Sitz in Wimmis erhoben. Damit kam nun der Verstorbene zu einem normalen Arbeitsgebiet, das ihm ein intensiveres Wirken in Staats- und Gemeindewaldwirtschaft gestattete. Leider aber sollte er sich seines nunmehr hübsch arrondierten Forstkreises nicht mehr lange erfreuen können.



Alois Benoit, Kreisförster in Thun.

Die liebste und wirksamste Beschäftigung von Oberförster Benoit war der forstliche Kulturbetrieb. Mit großer Freude sprach er jeweilen von den weitläufigen Aufforstungen an der Honegg und am Knubel, zwischen Röthenbach- und Zulgtal, wo schon seine tüchtigen Vorgänger, die Oberförster Stauffer und Bandi, durch Zusammenkauf und Anpflanzung schlechter und steiler Weiden eine wichtige Schutzwaldanlage begründet hatten, welche von Benoit mit großem Erfolg weiter ausgedehnt und gepflegt worden ist. Hand in Hand mit dieser Waldanlage ging ein intensiver Saat- und Pflanzschulbetrieb, dem er mit Liebe und Sachkenntnis oblag und für den Bedarf von Staat, Gemeinden und Privaten Jahr um Jahr eine große Menge von Waldpflanzen aufzog. Auch die Gemeinde Thun wußte die arbeitsame, wenn auch stille Art unseres Kollegen Benoit zu schätzen und zu verwerten, war er doch Mitglied verschiedener Kommissionen und Präsident des Verschönerungsvereins, welches Amt ihm namentlich am Herzen lag.

Oberförster Benoit war ein treuer, fleißiger Beamter und ein leutseliger, friedliebender Mensch. In Freundeskreisen galt er als liebenswürdiger Gesellschafter, der bei mancher Zusammenkunft im Kreise froher Kollegen seine kräftige, wohlklingende Baßstimme ertönen ließ und durch Improvisation eines Chores zur Feier und Freude des Tages vieles beitrug.

An dem frischen Grabhügel trauern eine treue Gattin und ein einziger, hoffnungsvoller Sohn, denen das sorgsame und liebevolle Familienhaupt genommen worden ist. Mögen sie einigen Trost finden in der großen Anerkennung, welche dem Lebenslauf und der Tätigkeit des Verewigten gezollt werden — Wir aber, seine Freunde und Kollegen, behalten ihn in treuem Andenken und pflanzen ein grünes Reis auf seine stille Grabstätte. M.



Die Libanon-Zeder von Hauteville bei Vivis.

Vivis, unstreitig eine der anmutigsten Städte an den Ufern des schönen Leman, zählt in seiner nähern Umgebung mehrere Parks mit einer prachtvollen Auswahl interessanter und seltener Bäume.

Da wäre anzuführen der Park von Nant, wo der eben seinen 80. Geburtstag feiernde Botaniker Burnat in wunderbarer Lage eine Kollektion ausländischer Nadelhölzer in nicht häufig getroffener Vollständigkeit angelegt hat. Weiter mag folgen, am Ufer des Sees gelegen, der Park Arabie, mit der schönsten Piniengruppe, welche wohl in der Schweiz zu finden sein dürfte, der übrigen seltenen Bäume nicht zu gedenken.

Im Champ de Ban, an der Straße nach Châtel-St. Denis, kommen über zwanzig meist exotische Holzarten vor, die in prächtigen Exemplaren und ungemein wirkungsvoller Gruppierung vertreten sind. Eine große, bereits reichlich Zapfen tragende Silbertanne (Abies nobilis) ist leider eingegangen und mußte gefällt werden; doch steht hier noch eine unvergleichlich schöne chinesische Cunnighamie (Cunninghamia sinensis), welche mit 50 cm Brusthöhendurchmesser und 18 m Scheitelhöhe — der Gipfel wurde seinerzeit durch den Wind abgebrochen — wohl die größte Vertreterin ihrer Art bei uns sein dürfte.

In der Cour aux Chantres verdient besonders eine Pinie, die größte im Kanton, Beachtung.

Auch der Park la Prairie, angelegt durch Herrn Burnat, den Vater des Botanikers, wäre zahlreicher interessanter Bäume wegen erwähnenswert.

Gehen wir über die nächste Umgebung von Vivis hinaus und steigen hinter der Stadt an in der Richtung gegen das Dorf St. Légier, so gelangen wir bald zum Schloß Hauteville Eigentum des Hrn. Grant.

Von allen Seiten wird auf dieser prachtvollen Besitzung das Auge durch imposante Alleen und malerische Baumgruppen angezogen und zwar sind es, ohne daß man es zu bedauern brauchte, vorwiegend einheimische Holzarten, die hier zu ihrem Rechte kommen. Kaum irgendwo dürfte man schönere Spitzahorne treffen, als dort, doch finden sich neben ihnen auch ebenbürtige Gleditschien, Buchen, Eschen, Bergulmen, großblättrige Linden und Roßkastanien. Welches große Interesse der Besitzer seinen schönen Bäumen entgegenbringt, dürfte daraus hervorgehen, daß er aus Amerika einen mächtigen Apparat hat kommen lassen, der gestattet, die Baumkronen bis in deren oberste Spitzen hinauf zur Vertilgung tierischer und pflanzlicher Parasiten mit Bleisalzlösung zu überstäuben.

Der größte der Bäume von Hauteville aber dürfte die Libanon-Zeder (Cedrus Libani) sein, welche das Bild an der Spitze dieses Heftes veranschaulicht. Sie steht am Rande eines kleinen Bosketts, unweit einem Bach, auf einer kleinen Terrainwelle ziemlich genau 500 m ü. M. Bei 1,3 m Höhe über dem Boden mißt der Stamm 4,15 m Umfang; seine Scheitelhöhe beträgt 28 m, die Länge des astlosen Schaftes 2 m. Die vollkommen symmetrische, ein freudiges Wachstum bekundende Krone besitzt in zwei senkrecht zueinander stehenden Richtungen 24½ und 26 m Durchmesser.

Der Baum weist noch keinerlei Schaden oder Gebrechen auf. Zur Bestimmung seines Alters fehlen alle Anhaltspunkte.

Die Zeder von Hauteville gehört unstreitig zu den schönsten Exemplaren dieser Holzart, welche die Schweiz aufzuweisen hat, erreicht doch der Baum annähernd die Dimensionen der berühmten Zedern von Beaulieu bei Genf. Trotzdem ist er noch nicht der größte in unserem Kanton, sondern wird von fünf andern Exemplaren übertroffen, jedenfalls ein Zeichen, daß das Klima hiesiger Gegend der Libanon-Zeder gut zusagt.

H. Badoux.



Der Schneefall vom 23./24. Mai 1908 und dessen Folgen für unsere Waldungen.

Von Philipp Flury, Adjunkt der forstlichen Versuchsanstalt.

(Schluß.)

Als Ergänzung zu diesen Besprechungen dürfte es nicht unerwünscht sein, zum Vergleiche für allfällig später eintretende Eventualitäten hier noch einige Angaben über die in verschiedenen Gebieten der Schweiz gemessenen Schneehöhen beizufügen. Dieselben beziehen sich, wo nichts Besonderes bemerkt ist, auf das Freiland; es wurden an nachbezeichneten Orten Sonntag den 24. Mai folgende Schneehöhen in Zentimetern gemessen:

Juragebiet: Schaffhausen 3, Hemmishofen 6—7, Stammheimerberg 25—30, Irchel 15, Baden 10, Heitersberg bei Baden 15, Zurzach 5, Schafmatt 18—20, Reigoldswil 20, Paßwang 24, Schönenwerd 4—5, Niedergösgen 10, Solothurn 8, Bettlach 15, Schnottwil 20, Neuenburg 4, Chaumont 25—30, Ste. Croix 20, St. Sulpice 7—8, Dent de Vaulion 30—35, St. Cergues 25.

Hügelland: Haidenhaus bei Steckborn 700 m über Meer 8, Wil 10, Bassersdorf 30, Zürich 10, Adlisberg 25, Sihlwald 25, Affoltern a./A. 25—30 (obere Talseite), Kyburg bei Winterthur 26, Fehraltorf 30—35, Rüti 30—40, Hinweil 15—20, Wernetshausen am Bachtel 35—40, Bachtelkulm 35—38, Fischental, im Wald 20, im Freien 30, Turbental 20—25, Vordemwald 9—11, Murgental 6—7, Roggwil 5, Bern 25, Gurtenkulm 55, Freiburg 8, Châtel-St.-Denis 25—30, Jorat bei Lausanne 8—10.

Alpine und subalpine Zone: St. Gallen (bei 700 m) 15—20, über 800 m 20—30, Tablatt 7, Teufen a./Rh. 10, Säntis 25, Chur 25, Gams (bei 1200 m) 30, Pfäfers (bei 800 m) 30, bei 1800 m 80, Sargans 10—12, Wallenstadt (bei 600—700 m) 25—30, (bei 1300 m) 50, Ragaz (bei 530 m) 15, Kollbrunn 15, Schänis, Talsohle 22, bei 850 m 32—35, Unterterzen bei 500 m 30, bei 700—1000 m 50—60, Flims 60, St-Moritz (Engadin) 2, Morissen ob Ilanz, 1347 m über Meer 75, Zizers 20, Glarus 15, Bilten (Talebene) 35, Mollis 25, Linthal 40, Schwyz 25, Einsiedeln 36—40, Rigi 60, Weggis 28, Reußtal 30—50, Hospental 80—100, St. Gotthard 40, Stans 25, Bürgenberg bei 1000 m über Meer 60, bei 600 m 25—30, Engelberg 58, Thun 35, Kurzeneialp am Napf 14, Riedbad am Napf 15.

3. Erörterungen über die Ursachen des Schneeschadens und Folgerungen für die Bestandeserziehung. Der außerordentlich starke Schneefall als eigentliche Grundursache der Beschädigungen war von verschiedenen, mehr oder weniger zufällig vorhandenen oder eingetretenen Nebenumständen begleitet, welche die Schneewirkungen in günstigem oder ungünstigem Sinne beeinflußten. Einige derselben sind bereits erwähnt worden, so die wechselnde Intensität und Beschaffenheit des Schnees in verschiedenen Höhenlagen, der Einfluß der Terrainneigung, die Tatsache der bereits entwickelten Belaubung, die zahlreichen und mannigfaltigen Boden- und Bestandesverhältnisse.

Wichtiger als die Schneehöhe erwies sich die Beschaffenheit, bezw. die Schwere des Schnees. Bei der außerordentlichen Schneehöhe von 58 cm in Engelberg, 60 cm auf dem Bürgenberg bei 1000 m traten in den an beiden Orten vorhandenen Laubholzwaldungen keine Schädigungen auf, während am Bürgenberg bei 500—700 m Meereshöhe und einer Schneehöhe von nur 25—30 cm sich die größten Verheerungen

einstellten. Leider stehen über die spezifische Schwere des in verschiedenen Höhenlagen gefallenen Schnees keine direkten Erhebungen zu Gebote, welche geeignet wären, die ungemein rasche Abnahme des spezifischen Schneegewichtes von den tiefern zu höhern Lagen zahlenmäßig auszudrücken. Dasselbe dürfte sich wohl in den Grenzen von 0,2—0,8—0,9 bewegt haben.

Für höhere Lagen kommt der günstige Umstand hinzu, daß dort zur Zeit des Schneefalles die Vegetation, resp. die Belaubung noch nicht in dem Grade vorgerückt war, wie in Tieflagen, wo das voll entwickelte Laubwerk dem niederfallenden Schnee eine große Auffangfläche darbot. Die Laubhölzer zeigten im vergangenen Frühjahr überdies eine ungewöhnlich üppige Blattbildung und infolge der außerordentlich warmen Witterung hatte die Buche am 23. Mai schon 20—50 cm lange Triebe entwickelt. Als physiologische Ursache für die Üppigkeit der diesjährigen Belaubung darf neben der günstigen Frühjahrswitterung vor allem der warme Herbst des verflossenen Jahres bezw. die dadurch begünstigte Bildung von pflanzlichen Reservestoffen betrachtet werden.

Über diesen Gegenstand hat Herr Prof. Engler im forstlichen Versuchsgarten Adlisberg und anderwärts seit mehreren Jahren einschlägige Untersuchungen angestellt, welche auch für unsere Holzarten neben dem Einfluß der Frühlingswitterung eine ziemlich weitgehende Abhängigkeit der Wachstumsleistung von der Witternng des verflossenen Herbstes erkennen lassen, in der Meinung, daß long andauernde milde Herbstwitterung eine Menge pflanzlicher Reservestoffe erzeugt, welche alsdann im kommenden Frühjahr für die Bildung neuer Blattorgane verwendet werden können. Als Beleg für die außerordentliche Größe der heurigen Laubblätter sei erwähnt, daß ich am 14. Juni in einer vom Schneefall arg verwüsteten, ca. 15—20 Jahre alten Ulmenallee im Dählhölzli bei Bern einige auffallend große Ulmenblätter sammelte, deren Ausmaße 18/11 cm betrugen. Später ausgeführte Messungen an Buchen-, Eichen-, Linden- und Bergahornblättern lieferten auch für diese Holzarten die ausnahmsnahmsweisen Maximaldimensionen von 11,4/6,6 cm bei der Buche, 15,0/9,5 cm bei der Eiche, 13,5/12,4 cm bei der großblättrigen Linde und schließlich 18/26 cm beim Bergahorn (10jährig) mit einem Blattstiel von 26 cm Länge, während die größern Blätter dieser Holzarten gewöhnlich um mehrere Zentimeter kleiner sind. Beim Vorhandensein eines solchermaßen üppig entwickelten Laubwerkes ist der entstandene Schneeschaden leicht verständlich. Zudem besitzen bekanntlich die Laubhölzer eine meist etwas unsymmetrisch gebaute Krone, verursacht durch Gabelung oder auch durch einseitige Beastung, zumal an Hängen; daraus resultiert einseitige Belastung und erhöhte Bruchgefahr.

Wenn wir die Holzarten in derjenigen Reihenfolge, in der sie vom Schnee beschädigt wurden, näher vergleichen, so fällt bei den Laubhölzern die merkwürdige Tatsache auf, daß die sonst zu unsern zähesten, wider-

standsfähigsten Holzarten gehörende Esche, Eiche und Hainbuche, von den Weichhölzern abgesehen, sozusagen am meisten gelitten haben. Worin liegt die Ursache dieses sonderbaren Verhaltens?

Das Laubwerk, zumal bei der Esche, kann daran nicht schuld sein, indem die herabhängenden Blätter den Schnee nicht sonderlich aufzuhalten vermögen. Es drängt sich dabei die Vermutung auf, die Ursache möchte in einer zur Sommers- und Winterszeit verschiedenen Biegungselastizität der Äste und der Schaftteile liegen. Leider besitzen wir hierüber keine einschlägigen Untersuchungen. Um diese Lücke einigermaßen auszufüllen, gedenke ich im Laufe des kommenden Winters und Frühjahres für die Biegungsfestigkeit der Äste einiger Holzarten wenigstens vorläufige Anhaltspunkte zu gewinnen, welche seinerzeit in diesen Blättern bekannt gegeben werden können.

Bei den Faktoren der Bestandsverhältnisse, welche für die Gestaltung des Schneeschadens praktisches Interesse beanspruchen, sind besonders die Durchforstungen zu nennen. Ist es überhaupt möglich, die Bestandspflege so zu handhaben, daß unsere Waldungen von ausgedehntern Schneebeschädigungen inskünftig verschont bleiben werden? Daß jüngere, durchforstete und nicht durchforstete Laubholzbestände beim letzten Schneefalle ungefähr in gleichem Grade gelitten haben, dürfte nicht erstaunlich sein, ebensowenig wie die Tatsache, daß erst kürzlich durchforstete Bestände dieser Altersklassen stärker beschädigt wurden als nicht durchforstete oder vor 4—5 Jahren durchforstete. Die Widerstandskraft solcher Bestände gegen derartig schwere Schneemassen ist eben eine ziemlich eng begrenzte und wird es bei jeder Bestandsbehandlung auch immer bleiben. Doch können wir aus dem Gange und aus der Art und Weise, wie der Schaden aufgetreten ist, die Lehre ziehen, allzustarke, plötzliche Eingriffe in das Bestandsleben, zumal bei den ersten Durchforstungen, nach Möglichkeit zu vermeiden. Dagegen dürften aus diesem Verhalten undurchforsteter und durchforsteter jüngerer und mittelalter Bestände nicht etwa Argumente gegen die Vornahme von Durchforstungen gefolgert werden, denn anderseits wird allgemein ganz übereinstimmend betont, daß die seit längerer Zeit regelmäßig und sorgfältig durchforsteten Bestände sich überhaupt als am widerstandsfähigsten erwiesen haben, indem in der Hauptsache nur Einzelbrüche, nicht aber die verheerenden Nesterbrüche eingetreten sind, im Gegensatz zu undurchforsteten Dickungen oder den verspätet durchforsteten Beständen.

Am günstigsten möchte sich für die Durchforstung der Laubholzbestände wohl diejenige Methode erweisen, welche den noch lebensfähigen unterdrückten und beherrschten Nebenbestand beläßt und die Durchforstung mehr in den mitherrschenden Stammklassen vornimmt, d. h. die Hochdurchforstung, da bei eintretenden Beschädigungen im Hauptbestand stets noch eine entwicklungsfähige Reserve im belassenen Unterholz vorhanden ist.

Als besonders vorteilhaft hat sich die Bestandsmischung bewährt, indem die mit Nadelholz reichlich durchsetzten Laubholzbestände im allgemeinen weniger zusammenhängende Schädigungen aufweisen, als reine Laubholzwaldungen.

Ebenfalls im günstigen Sinne wirkte ein häufiger, aber nur in geringem Umfange sich bewegender Wechsel in den Altersabstufungen, bezw. eine gruppenweise Differenzierung in den Entwicklungsstadien der Bestände, im Gegensatz zu den gleichmäßig geschlossenen, kompakten Bestandsformen. Dagegen waren Steilränder an Wegen, Schneißen, Schlaggrenzen, Lücken, Eigentumsgrenzen usw. durchweg von schädlichem Einfluß.

Die wichtigsten Lehren, welche uns der Schneefall vom 23. Mai bezüglich Bestandserziehung und Bestandspflege erteilt, lassen sich kurz in folgenden Punkten wiedergeben:

Sorgfältige, immer wiederkehrende Durchforstungen, Begünstigung einer Bestandsmischung von Laub- und Nadelhölzern, Förderung der Widerstandskraft der einzelnen Bestandspartien durch Anstreben eines wechselnden, welligen Kronenprofils mit Hülfe einer mehr femelartigen Behandlung und Verjüngung im Gegensatz zu den streng geschlossenen, kompakten Hochwaldformen.

4. Wie sind die beschädigten Bestände zu behandeln? Hierüber hat die Praxis teilweise bereits in zweckmäßiger Weise entschieden; es mögen daher einige kurze Andeutungen genügen.

In jüngern, bis etwa 30 Jahre alten Beständen, welche in der Hauptsache durch nesterweises Umbiegen und Niederdrücken beschädigt worden sind, hat man unmittelbar nach dem Schneefall durch Aufrichten der gebogenen Stämme zu helfen versucht, unter Anwendung verschiedener Hülfsmittel, wie Anbinden der aufgerichteten Stämme, Anbringen von Stützen, Abschneiden einzelner schwerer Äste oder des Gipfels vor dem Aufrichten usw. Diese Maßregeln erwiesen sich für die angegebenen Fälle als zweckmäßig und von Erfolg begleitet. Daß daneben auch zahlreiche geknickte, gebrochene und ineinander verschlungene Stämme zum Abhieb gelangen mußten, ist einleuchtend. Die nachfolgenden Durchforstungen werden das ihrige beitragen, nach eingetretener Kräftigung die noch beschädigten Bestandsglieder zu entfernen, den Bestand rekonstruieren zu helfen.

In den Altholzbeständen ist meist schon Verjüngung vorhanden oder wird sich nun bald einstellen. Doch ist hier eine möglichst baldige Auspflanzung der Lücken durch geeignete Holzarten notwendig, wobei in erster Linie die Weißtanne in Betracht fällt.

Am schlimmsten liegen die Verhältnisse bei den etwa 40—80 Jahre alten Beständen, weil bei denselben meist Stammbrüche oder starkes Niederbiegen, auch Entwurzelung eintrat, wo von Aufrichten natürlich keine Rede mehr sein kann. Auch ist die Wahrscheinlichkeit wiedereintre-

tenden Schlusses vielfach illusorisch gemacht durch nesterweises Zusammenbrechen, um so mehr, als in diesem vorgerückten Alter die Bestandsstammzahl auch unter normalen Verhältnissen bereits eine ziemlich reduzierte ist.

Unter diesen Verhältnissen ist der Unterbau und die Auspflanzung größerer Lücken angezeigt, wobei wieder in erster Linie die Weißtanne und auch die Buche zur Verwendung gelangen werden.

Diese Maßregel leistet zugleich auch einer anzustrebenden künftigen Bestandsmischung mächtigen Vorschub und wird in Verbindung mit der einzuleitenden natürlichen Verjüngung in den mittleren und angehend haubaren Altersklassen nach und nach die Wunden wieder ausheilen, welche der Schneefall denselben geschlagen hat. Doch werden sich die Folgen des verhängnisvollen Naturphänomens da und dort noch auf Jahrzehnte hinaus fühlbar machen.

Wenn wir auch derartigen Ereignissen, die mit solch elementarer Gewalt von Zeit zu Zeit auf unsere Waldungen hereinbrechen, machtlos gegenüberstehen, so ist es doch die Aufgabe und das natürliche Bestreben unserer Waldwirtschaft, die verheerenden Wirkungen derselben durch die Art und Weise der Begründung und Pflege der Bestände bestmöglich abzuwenden oder wenigstens abzuschwächen.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Eidg. Forstschule. In den I. Jahreskurs der Forstschule am eidg. Polytechnikum sind auf Beginn des Wintersemesters 1908/09 folgende reguläre Studierende neu aufgenommen worden:

Amsler, Walter, von Meilen (Zürich)
Billeter, Karl, von Männedorf (Zürich)
Burger, Hans, von Eggiwil (Bern)
Fankhauser, Franz, von Trub (Bern)
Grun, Albert, von Liesberg (Bern)
Heß, Emil, von Bern
Hunziker, Fritz, von Aarau
Kausch, Ernst, von Elbing (Deutschland)
Roches, Charles, von Roches (Bern)
Ruffy, Victor, von Lutry (Waadt)
Schmidlin, Valentin, von Laufen (Bern)
Siebenmann, Gustav, von Aarau
Staffelbach, Ernst, von Dagmersellen (Luzern)
Stöckle, Fritz, von Winterthur (Zürich)

Im gesamten zählt die Forstschule z. Z. 39 Studierende, davon 2 Ausländer. Die Schweizer verteilen sich auf die verschiedenen Kantone wie folgt:

Bern	12	Obwalden	1
Zürich	6	Freiburg	1
Aargau	5	Solothurn	1
Waadt	5	St. Gallen	1
Luzern	2	Tessin	1
Graubünden	2		

Kantone.

Bern. Als Nachfolger des nach Thun übergesiedelten Hr. Pulfer hat der Regierungsrat zum Oberförster des XVII. Forstkreises, Laufen, gewählt, Hr. Viktor Thom, von Kirchberg, bisher Adjunkt des Kreisforstamtes Neuenstadt.

Tessin. Die durch den Rücktritt des Hr. R. Felber vakant gewordene Stelle des Kreisförsters des I. Kreises, Leventina, ist auf 1. d. Mts. mit Hr. Ernst Bovet, von Fleurier neu besetzt worden.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Waldwertrechnung und forstliche Statik des jährlichen nachhaltigen Betriebes. Von Hans Hönlinger. Wien und Leipzig. K. und k. Hofbuchdruckerei und Hofverlagsbuchhandlung Carl Fromme. XII und 126 S. 8°. Preis brosch. M. 3.

Beweise für die Unrichtigkeit der Reinertragslehre. Von Hans Hönlinger. Wien und Leipzig 1908. K. und k. Hofbuchdruckerei und Hofverlagsbuchhandlung Carl Fromme. VII und 48 S. 8°. Preis brosch. M. 1.

Unsere Beerengewächse. Bestimmung und Beschreibung der einheimischen Beerenkräuter und Beerenhölzer, nebst Anhang: **Unsere Giftpflanzen.** Von Dr. B. Plüß, Reallehrer in Basel. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 123 Bildern. VIII und 120 S. 12°. Freiburg 1908, Herdersche Verlagshandlung. Preis in Leinw. geb. M. 1. 50.

Unsere essbaren Pilze in natürlicher Größe dargestellt und beschrieben mit Angabe ihrer Zubereitung von Dr. Julius Röll. Mit 14 Tafeln und einem Titelbild in Dreifarbendruck. 7. Auflage. Tübingen. Verlag der Laupp'schen Buchhandhandlung. 1908. VIII und 44 S. 8°. Preis brosch. M. 1. 80.

Forestry. Thirteenth annual Report of the Forestry Commissioner (Formerly Chief Fire Warden) **of Minnesota.** For the Year 1907. St. Paul, Minn. Printed bey the Pioneer Press Company. 1908. 148 p. in-8°.

Sammlung Göschen. — Forstwissenschaft von Dr. Adam Schwappach, Geh. Regierungsrat und Professor an der Forstakademie Eberswalde. Zweite verbesserte Auflage. Leipzig. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung. 1908. 162 S. Taschenformat. Preis in Leinw. geb. 80 Pfg.

Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Herausgegeben von H. Conwentz. Band I Heft 2. Bericht über die Staatliche Naturdenkmalpflege in Preußen im Jahr 1907 vom Herausgeber. Berlin 1908. Verlag von Gebrüder Borntraeger. S. 55—158 gr. 8°. Einzelpreis brosch. M. 1.80, Subskriptionspreis M. 1.50.

Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo. N° III. Julio 1908. Montevideo Talleres. gráficos Juan Fernández. 1908.

Untersuchungen über das Photochemische Klima des Berninahospizes von E. Rübel, Separatabdruck aus der Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrgang 53, 1908. Zürich. Druck von Zürcher & Furrer. 1908. 78 S. gr. 8°.

Die Erzielung günstiger Holzpreise im Walde. Praktische Winke für Forstbeamte und Waldbesitzer nebst ausführlicher Anleitung zur Aufstellung der Neuzeit entsprechender Holzverkaufsbedingungen. Von Max Lincke, Herzoglich Arenbergischer Oberförster. Neudamm 1908. Verlag von J. Neumann, Verlagsbuchhandlung. VIII und 171 S. gr. 8°. Preis brosch. M. 5, geb. M. 6.

Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Preussens. Die Kiefer. Wirtschaftliche und statische Untersuchungen der forstlichen Abteilnng der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens in Eberswalde. Von Dr. Adam Schwappach, Geheimer Regierungsrat und Professor. Neudamm. Verlag von J. Neumann. 1908. IV und 180 S. gr. 8°. Preis brosch. M. 4.50, geb. M. 5.

Das Recht der Forstbeamten zum Waffengebrauch in Deutschland. Eine Darstellung des in sämtlichen deutschen Bundesstaaten geltenden Waffenrechts der Forstbeamten mit besonderer Berücksichtigung des Preußischen Rechts. Von Dr. jur. Erich Reichmuth. Neudamm 1908. Verlag von J. Neumann. 63 S. 8°. Preis brosch. M. 1.50.

Die Krähenvertilgung. Eine Zusammenfassung selbsterprobter Mittel, um Krähen in größeren und kleineren Jagdrevieren zu allen Jahreszeiten nachdrücklich zu vertilgen. Von F. Haberland, Großherzogl. Revierverwalter in Panzow bei Teschow in Meckl. Zweite Auflage. Neudamm. Verlag von J. Neumann. 32 S. 12°. Preis brosch. 30 Pfg.

Handbook on Forest Mensuration of the White Pine in Massachusetts. By *Harold O. Cook,* under the direction of *F. W. Rane,* State Forester, State House, Boston, Mass., U. S. A. Boston. Wright & Potter Printing Company, State Printers. 1908. 50 p. 12°.

Die Säugetiere des deutschen Waldes. Von Kurt Floericke. Mit zahlreichen Abbildungen nach Originalzeichnungen von E. Arndt, Rich. Friese, J. Mickel, R. Oeffinger, O. Soltau und G. Zindel. Stuttgart, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Geschäftsstelle: Franck'hsche Verlagshandlung. 106 S. 8°. Preis brosch. M. 1.

E. A. Rossmässler „Flora im Winterkleide“. Vierte Auflage, bearbeitet von H. Kniep, mit 1 Porträt, 3 Tafeln und 62 Textfiguren. Mit einer Biographie Roßmäßlers von K. G. Lutz. Leipzig 1908. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. XXII und 126 S. 8°. Preis brosch. M. 3, geb. M. 4.75.

* * *

Das Oberförstersystem in den deutschen Staatsforstverwaltungen. Von Otto von Bentheim. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1908. 219 S. 8°. Preis brosch. M. 3. 60.

Das vorliegende Werk stellt sich die Aufgabe, einen Beitrag zu liefern zur Fortbildung und zeitgemäßen Umgestaltung der Forstorganisation, wobei als konkretes Beispiel die bezüglichen Verhältnisse Preußens herangezogen werden, doch auch diejenigen der übrigen größern Staaten Deutschlands ausgiebige Berücksichtigung finden.

Der Hr. V. vertritt die Ansicht, es bieten die dermaligen Zustände zu ernsten Bedenken Veranlassung. Auf reichlich ³/₄ der Waldfläche Deutschlands habe eine Wirtschaft Platz gegriffen, die mit den naturgesetzlichen Forderungen vielfach im schroffen Widerspruch steht, ohne daß dagegen von der großen Mehrzahl der Träger des dermaligen Oberförstersystems Einsprache erhoben würde. Die nämlichen haben sich bei der Diskussion über die neuen Zollvorschläge in Schweigen gehüllt, statt für die im Hinblick auf den Absatz von Durchforstungsmaterial und anderer geringwertiger Sortimente so außerordentlich wünschbare Erhöhung der Rundholzzölle einzutreten. Ebenso bekunden die praktischen Forstwirte angesichts der immer schärfer hervortretenden Tendenz zur Reduktion der Umtriebszeiten im allgemeinen eine auffallende Teilnahmslosigkeit, und auch die Bestrebungen zur Wiederbewaldung der zu ca. 1 Million ha Ausdehnung geschätzten Ödländereien und geringen der Landwirtschaft zugewiesenen Böden finden bedauerlicherweise nur laue Unterstützung. Dem Oberförster hätte im fernern obgelegen, Angebot und Nachfrage im Holzhandel richtig zu bewerten, die deutsche Industrie zu fördern, dem Waldarbeitermangel rechtzeitig entgegenzuwirken durch soziale Fürsorge für den Waldarbeiterstand usw., alles Aufgaben, die zum großen Nachteil der Forstwirtschaft bis dahin meist ungelöst geblieben seien.

Die Berechtigung dieser und anderer Klagen dürfte wohl ziemlich schwer in Abrede zu stellen sein, weniger selbstverständlich aber erscheint, ob sie wirklich alle ihren Grund nur im Oberförstersystem, bezw. der Anwendung haben, welche dasselbe dermalen in den meisten deutschen Staaten findet.

In den Vorschlägen zum weitern Ausbau der Forstorganisation wird zunächst recht einläßlich die Frage des Ausbildungsganges des höhern Forstpersonals behandelt und dabei u. a. der vom Hrn. V. schon letztes Jahr an der deutschen Forstversammlung zu Straßburg eingebrachte, jedenfalls sehr beachtenswerte Vorschlag gemacht, zum Abschluß der Fachstudien nach der praktischen Seite hin und zur Einführung der forstlichen Jugend in das wirtschaftliche und soziale Leben sog. Forstverwaltungsakademien zu begründen.

Für den Oberförster verlangt der Hr. V. mit vortrefflicher Motivierung größere Selbständigkeit durch angemessene Dezentralisation und die Übertragung der vollen Verantwortung für seine Tätigkeit; sodann Entlastung durch Zuweisung der subalternen Verrichtungen an die forstlichen Hilfsorgane und durch Geschäftsvereinfachung namentlich im Sinne einer Verminderung des Schreibwerks usw.

Dazu hätte auf der andern Seite zu kommen eine sachgemäße Begrenzung des Geschäftskreises der forstlichen Oberbehörden, eine rationelle Arbeitsteilung auch in den obern Ämtern der Forstverwaltung durch Schaffung von Sach- und Ortsdezernaten unter Einhaltung der Kollegialverfassung usw.

Das Werk von Bentheims, das besonderes Interesse namentlich auch dadurch gewinnt, daß es, wie schon angedeutet, nebenbei eine große Menge der verschiedensten Fragen forsttechnischer und forstpolitischer Natur berührt, verdient die Bezeichnung einer

sehr gründlich erwogenen, auf sorgfältigem Quellenstudium beruhenden und einen klaren Einblick in die bezüglichen tatsächlichen Verhältnisse bekundenden Arbeit, welche kein forstlicher Inspektionsbeamter unbeachtet lassen darf, die aber unzweifelhaft jedem wissenschaftlich gebildeten Forstbeamten eine reiche Fülle von Anregung bietet.

Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Mit besonderer Berücksichtigung von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zum Gebrauch in den Schulen und zum Selbstunterricht. Von Dr. Gustav Hegi, Privatdozent an der Universität München, Kustos am k. Botanischen Garten, illustriert unter künstlerischer Leitung von Dr. Gustav Dunzinger in München. München. J. F. Lehmanns Verlag. 6.—11. Lieferung.

Seit im Märzheft 1907 d. Ztsch. die fünf ersten Lieferungen obgenannten Werkes angezeigt wurden, ist nun mit Lieferung 11 der I. Band zum Abschluß gelangt. Er weicht von der geplanten Anlage insofern etwas ab, als der Text bedeutend umfangreicher ausgefallen ist, als ursprünglich beabsichtigt war. Statt der in Aussicht genommenen 3 Bände, werden deren 6 notwendig sein, um das ganze Werk zum Abschluß zu bringen. Wenn also früher betont wurde, es lege der Herausgeber ganz besonderes Gewicht auf die Illustration, so ist diese Ansicht nunmehr dahin zu berichtigen, daß auch der Text auf der nämlichen Höhe stehen wird, wie jene, und zwar, wie gleich beigefügt sein mag, nicht nur nach Umfang, sondern auch nach Inhalt.

Die vorliegenden 6 neuen Lieferungen bringen auf 7²/₈ Bogen den Schluß der morphologischen Einleitung und vollenden überdies auf 15¹/₈ Bogen die Beschreibung der Gramineen.

Die Fortsetzung des allgemeinen Teils behandelt zunächst die Keimpflanze und die Keimung, im fernern die einzelnen Organe der Pflanze, nämlich die Wurzel, den vegetativen Sproßteil, als Knospe, Sproßachse und Blätter und endlich den reproduktiven Sproßteil, als Blüte und Frucht. Dabei werden jeweilen die Gestalt des Organes, seine Aufgabe, die Anpassung an gegebene Verhältnisse, der innere Bau usw. einläßlich besprochen. Zahlreiche, ebenso sorgfältig als geschmackvoll ausgeführte Zeichnungen ergänzen den klar und leichtverständlich gehaltenen Text.

Der spezielle Teil bringt die Fortsetzung der Beschreibung der echten Gräser von denen 69 Gattungen mit mehr als 200 Arten genau geschildert, zahlreiche weniger wichtige Spezien aber kurz gekennzeichnet werden. Die Bestimmung erleichtert eine be jeder Familie und jeder Gattung der Beschreibung angereihte analytische Übersicht. Für die einzelnen Arten folgen nach Aufzählung der botanischen Merkmale Angaben über das Vorkommen und die geographische Verbreitung, über Standorts- und Kulturvarietäten, über Standortsansprüche und biologisches Verhalten. — Besondere Berücksichtigung finden auch die Synonymen und die volkstümlichen Pflanzennamen, deren Feststellung einem eigenen Mitarbeiter, Hrn. Heinr. Marzell, übertragen ist.

Mit Bezug auf die Illustration ist anzuführen, daß jedem Heft in der Regel 4 Tafeln auf starkem Kunstdruckpapier beigegeben sind, die meisten in Farbendruck, eine Anzahl zur Wiedergabe von Gräsern, für welche das Kolorit nur untergeordnete Bedeutung besitzt, in Schwarzdruck. Dazu kommen eine große Menge von Textillustrationen, von denen die sehr gelungenen Habitusbilder von Grasbeständen aus den verschiedensten Gegenden Europas ganz besondere Erwähnung verdienen. Aber auch hinsichtlich der übrigen Abbildungen darf das früher ausgesprochene Lob rückhaltlos bestätigt werden. Sie sind durchgehends Originale und gehören sicher zum Vollendetsten, was bisher auf diesem Gebiete produziert worden ist.

Der vorliegende erste Band der Hegi-Dunzinger'schen Flora rechtfertigt somit voll und ganz deren Bezeichnung als botanisches Standardwerk, das nicht etwa nur dem Laien Anregung und Belehrung bietet, sondern welches auch der sachkundige Pflanzenfreund mit Interesse und Nutzen studieren wird. Die Anschaffungskosten stellen sich mit zirka 22 M. per Band allerdings scheinbar hoch, erscheinen jedoch durchaus mäßig, wenn man der prachtvollen Ausstattung Rechnung trägt und verteilen sich überdies auf einen längern Zeitraum, indem alljährlich nur ein Band zur Ausgabe gelangt.

Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Österreichs. Herausgegeben von der k. k. forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn. Der ganzen Folge XXXIII. Heft. **Die Einwirkung von Süss- und Salzwässern auf die gewerblichen Eigenschaften der Hauptholzarten.** I. Teil: Untersuchungen und Ergebnisse in mechanisch-technischer Hinsicht von Gabriel Janka, k. k. Forst- und Domänen-Verwalter. II. Teil: Untersuchungen und Ergebnisse in chemischer Hinsicht. Von Dr. R. Lorenz R. von Liburnau, k. k. Adjunkt der forstlichen Versuchsanstalt Mariabrunn. Mit 16 Abbildungen im Texte. Wien. K. und k. Hof-Buchhandlung W. Frick. 1907. VIII u. 115 S. 4°.

Die der ungemein tätigen forstlichen Versuchsanstalt Österreichs zu verdankenden neuen Untersuchungsergebnisse dürften zwar mehr noch für Gewerbe und Industrie, als für die Forstwirtschaft hohe Bedeutung besitzen, sind aber deshalb sicher nicht weniger interessant und hochverdienstlich.

Von der Erwägung ausgehend, daß das Quellen, Schwinden, Werfen und Reißen des Holzes nicht nur von ungenügender Austrocknung herrühre, sondern ebensosehr eine Folge der Hygroskopizität der in den Zellen zurückbleibenden Saftbestandteile sei, hat das k. k. Ackerbauministerium die forstliche Versuchsanstalt beauftragt, zu untersuchen, welchen Einfluß bei unsern wichtigsten zu gewerblichen Zwecken verwendeten Holzarten das Auslaugen, als Mittel die Saftbestandteile vollkommener zu entfernen, auf die genannten nachteiligen Eigenschaften ausübe.

Es wurden im Ganzen von 88 Stämmen 9 verschiedener Holzarten Abschnitte während 18—43 Monaten in stehendes und fließendes Süßwasser sowie in verdünnte Salzsole und in ein Gemisch von Meer- und Süßwasser, sog. Brackwasser (zur Abhaltung der nur in reinem Meerwasser lebenden Bohrmuschel) eingelegt.

Es kann nicht davon die Rede sein, hier die umfangreichen Resultate in Detail zu besprechen, sondern sei daraus nur die eine Tatsache herausgegriffen, daß in Süßwasser ausgelaugtes Holz mit der Hygroskopizität teilweise auch die Schwindung und Quellung verliert und somit für gewerbliche Zwecke wertvoller wird. Das Auslaugen in Salzwasser hat eine geringere Verminderung des Schwindens und Quellens zur Folge, dürfte dagegen die Dauer erhöhen. Ungünstig wirkt das längere Einlegen in Wasser insofern, als dadurch, allerdings in geringem Maße, die Festigkeit des Holzes eine Verminderung erfährt. Wir gestatten uns im übrigen auf die sehr mühevolle und verdienstliche Arbeit selbst zu verweisen.

Bericht über die VIII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins (35. Versammlung Deutscher Forstmänner) zu Straßburg i. E. vom 9.—14. September 1907. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1908. IV. u. 214 S. 8°. Preis brosch. M. 3.

Der Deutsche Forstverein hat an seiner letztjährigen Versammlung zwei Themata behandelt, welche das allgemeinste Interesse verdienen, nämlich einerseits die Frage: welche Erfahrungen liegen vor bei der Umwandlung von Mittelwald in Hochwald, und

anderseits die viel umstrittene Kontroverse der Einrichtung des höhern forstlichen Unterrichts.

Wenn nun auch das letzte Traktandum für unsere Verhältnisse in der Hauptsache eine praktische Bedeutung nicht mehr besitzt, so ist doch die Lösung, welche die Streitfrage schließlich in Deutschland finden wird, wegen der dadurch bedingten Rückwirkung auf Forstwissenschaft und Forstwirtschaft im allgemeinen auch für die übrigen Staaten nichts weniger als belanglos. Mit großer Befriedigung ist daher zu konstatieren, daß eine die Verlegung dieses Unterrichts an die Hochschule befürwortende Resolution mit erheblicher Majorität angenommen wurde.

Von unmittelbarem praktischem Interesse aber erscheint das, was an der genannten Versammlung über die Umwandlung von Mittelwald in Hochwald gesagt wurde und namentlich verdient das vortreffliche Referat des Herrn Oberforstmeisters Ney-Metz allgemeinste Beachtung. Wohl alle diejenigen, welche die unbestreitbaren großen Vorzüge und die Schönheit des Mittelwaldes zu schätzen wissen und mit Bedauern dessen beständig zunehmenden Ersatz durch einförmige gleichaltrige Bestände verfolgen, müssen mit Freuden den Gedanken begrüßen, bei der Umwandlung nach Maßgabe der jetzigen Bestandszusammensetzung „Bestände zu erziehen und aufwachsen zu lassen, welche aus nur in sich annähernd gleichaltrigen, nach Alter und Zusammensetzung von ihrer Umgebung aber grundverschiedenen Horsten und Kleinbeständen bestehen", wie solches nach Oberforstmeister Ney in den lothringischen Staatswaldungen geschieht. Jedenfalls dürfte der Übergang zu dieser plenterwaldartigen Verfassung das geeignetste Mittel sein, um bei der Überführung alle größeren Opfer zu vermeiden und überdies die meist große Bodenkraft jener Waldungen nicht nur zu erhalten, sondern auch in vorteilhaftester Weise auszunutzen.

Die Schrift sei daher unsern Lesern bestens empfohlen.

Lebensbilder aus der Tierwelt. Herausgegeben von H. Meerwarth. Sonderheft: **Das Tierbild der Zukunft.** R. Voigtländers Verlag in Leipzig. 1908. 60 S. 8°. Preis brosch. 40 Pfg.

Das vorliegende Heft will als Orientierung über das unter dem eingangs angegebenen Titel erscheinende, vom nämlichen Herausgeber veröffentlichte Lieferungswerk dienen. In 4 Bänden wird dasselbe in freier Folge ausschließlich mit Hülfe der Photographie nach der Natur aufgenommene Tierbilder bringen, ergänzt durch einen gemeinverständlich gehaltenen Text. Von solchen Darstellungen enthält das Probeheft gegen 30 Vollbilder nebst mehreren halbseitigen Illustrationen, sämtlich in Autotypie. Sie führen Tiere aller Ordnungen vor und dürfen in der Hauptsache recht gelungen, manche sogar vorzüglich genannt werden. Einzelne allerdings, wie besonders die vom Hrn. Herausgeber selbst herrührenden Aufnahmen von Kaninchen und Füchsen, befriedigen dagegen hinsichtlich Sujet wie Ausführung weniger.

Als Text ist dem Heft eine längere Abhandlung von H. Meerwarth über das wilde Kaninchen und eine vortreffliche kürzere Studie von H. Löns über den Eichelhäher beigegeben.

Wenn der Hr. Herausgeber für seine Beiträge zu dem großen Werk mehr die Feder als die photographische Kamera benutzt, so dürfte solches sich zu einem sicher jedem Naturfreunde willkommenen Geschenk ausgestalten.

L'agriculture au XXe siècle. **Arboriculture Générale.** Les pépinières fruitières, forestières et d'ornement. Taille et culture des arbres fruitiers. Par *Armand*

Léon Gravier, attaché au Ministère d'Agriculture. Paris. *Lucien Laveur*, éditeur. VIII et 204 p. in 16°. Broché 2 frs..

Von der Ansicht ausgehend, es sei der Beruf eines Baumzüchters verhältnismäßig noch am wenigsten stark besetzt, erteilt der Verfasser Anleitung zum Erziehen von Obstbaum-, Zier- und Waldpflanzen. Die letztern finden allerdings nur ganz im allgemeinen Berücksichtigung, soweit es die Einrichtung von Saat und Pflanzschulen betrifft. Für die übrigen hingegen werden Saat und Verschulung, Fortpflanzung durch Stecklinge und Ableger, das Ausheben, die Verpackung und die Pflanzung, für Obstbäume auch die Veredlung und der Schnitt, eingehend besprochen. Den Schluß bildet die Unterweisung in der speziellen Behandlung der einzelnen verschiedenen Fruchtbäume und -Sträucher, sowie ein Verzeichniß der empfehlenswertesten Obstsorten.

Die ganze Schrift, einfach, klar und leicht verständlich gehalten, zudem mit zahlreichen, guten Figuren ausgestattet, dürfte allen, die in den Fall kommen, sich mit Obstbau zu befassen, recht gute Dienste leisten.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 31 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im Oktober 1908 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz mit Rinde.)

Bern, Spitalwaldungen der Burgergemeinde Thun.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 24 und 16 cm.)

Grüsisberg. Goldiwilstraße (Transport bis Oberhofen Fr. 4) 127 Stämme, $^8/_{10}$ Fi. $^2/_{10}$ Kief. mit 1,73 m³ per Stamm, Fr. 34 (II. Qualität); 63 Stämme, $^8/_{10}$ Fi. $^2/_{10}$ Kief. mit 1,27 m³ per Stamm, Fr. 27.50 (III. Qualität). — Grüsisberg. Kohlerenstraße (bis Oberhofen Fr. 4) 29 Stämme, $^9/_{10}$ Fi. $^1/_{10}$ Kief. mit 1,6 m³ per Stamm, Fr. 34; 51 Stämme, $^9/_{10}$ Fi. $^1/_{10}$ Kief. mit 1,06 m³ per Stamm, Fr. 27.50; 35 Stämme, $^9/_{10}$ Fi. $^1/_{10}$ Ta. mit 1,9 m³ per Stamm, Fr. 34 (14 % höher als Schatzung); 65 Stämme, $^9/_{10}$ Fi. $^1/_{10}$ Ta. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 27.50 (III. Qualität). — Spitalheimberg (bis Kiesen Fr. 4) 60 Stämme, $^3/_{10}$ Fi. $^7/_{10}$ Ta. mit 1,83 m³ per Stamm, Fr. 27. — Längenbühl (bis Blumenstein Fr. 3) 60 Stämme, $^9/_{10}$ Fi. $^1/_{10}$ Lä. mit 1,67 m³ per Stamm, Fr. 30. — Frohnholz (bis Thun Fr. 4) 1 Fi. mit 8,19 m³, Fr. 40. — Bemerkung. Aehnliche Preise wie im Vorjahr.

Bern, Staats- und Gemeindewaldungen, X. Forstkreis, Langenthal.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 20, 26 und 15 cm.)

Staatswald Fälli (bis Langenthal Fr. 3) 140 Stämme, $^6/_{10}$ Fi. $^4/_{10}$ Ta. mit 1,2 m³ per Stamm, Fr. 27.30 (Qualität mittelmäßig). — Bemerkung. Preise wie 1907. — Waldungen der Burgergemeinde Langenthal (bis Langenthal Fr. 3) 220 Stämme, $^7/_{10}$ Fi. $^3/_{10}$ Ta. mit 2,18 m³ per Stamm, Fr. 29.10; 190 Stämme, $^7/_{10}$ Fi. $^3/_{10}$ Ta. mit 1,8 m³ per Stamm, Fr. 28.30; 40 Stämme, $^7/_{10}$ Fi. $^3/_{10}$ Ta. mit 1,87 m³ per Stamm, Fr. 29.50; 86 Stämme, $^7/_{10}$ Fi. $^3/_{10}$ Ta.

mit 1,57 m^3 per Stamm, Fr. 27. 50; 60 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 1,84 m^3 per Stamm, Fr. 30. — Bemerkung. Abfuhrverhältnisse günstig, durchschnittlich 20 Minuten von Station Langenthal. Die Holzpreise sind im allgemeinen um Fr. 1 bis 2 per m^3 gesunken. — Waldungen der Burgergemeinde Wiedlisbach. Maienberg (bis Wangen a./A. Fr. 3. 50) 144 Fi. mit 1,7 m^3 per Stamm, Fr. 33. 40. — Dählenbann (bis Verbrauchsort Fr. 3. 50) 32 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 2,8 m^3 per Stamm, Fr. 30. — Bemerkung. Gegenüber dem Vorjahr ist der durchschnittliche Erlös um 50 Cts. per m^3 zurückgegangen. — Waldungen der Burgergemeinde Niederbipp. Fuchsboden, Heuwegbann, Weierstelli (bis Verbrauchsort Fr. 2. 50) 132 Fi. mit 2,1 m^3 per Stamm, Fr. 29. — Neubannhöhe (bis Verbrauchsort Fr. 4) 25 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 3,6 m^3 per Stamm, Fr. 31. — Bemerkung. Die erzielten Holzpreise stehen gegenüber dem letzten Jahr durchschnittlich per m^3 um Fr. 1 tiefer.

Bern, Staatswaldungen, XV. Forstkreis, Münster.

(Holz ganz verkauft.)

Droit des Ecorcheresses (bis Münster Fr. 5) 240 Stämme, 2/3 Fi. 1/3 Ta. mit 2 m^3 per Stamm, Fr. 24; 141 Stämme, 2/3 Fi. 1/3 Ta. mit 1 m^3 per Stamm, Fr. 20 (etwas astig, II. Qualität). — Montaluet (bis Münster Fr. 8. 50) 283 Fi. und einige Ta. mit 2 m^3 per Stamm, Fr. 21; 221 Fi. und einige Ta. mit 0,8 m^3 per Stamm, Fr. 17 (schwieriger Transport, Bruch unvermeidlich). — Montoz (bis Court Fr. 4. 50—5) 450 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 2 m^3, Fr. 27 (vollholzig und schlank). — Bemerkung. Die Bauholzpreise sind gegenüber letztem Jahr um zirka 50 Cts. per m^3 gefallen.

Aargau, Stadtwaldungen Zofingen.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 15 cm.)

Boonwald (bis Zofingen Fr. 3. 50) 835 Stämme, 3/4 Ta. 1/4 Fi. mit 1,35 m^3 per Stamm, Fr. 28. 75. — Unterwald (bis Zofingen Fr. 3) 719 Stämme, 1/3 Ta. 2/3 Fi. mit 1,06 m^3 per Stamm, Fr. 27. 85. — Bamoos (bis Zofingen Fr. 2. 50) 636 Stämme, 3/5 Ta. 2/5 Fi. mit 1,18 m^3 per Stamm, Fr. 28. 90. — Baan (bis Zofingen Fr. 3) 515 Stämme, 3/4 Ta. 1/4 Fi. mit 2,45 m^3 per Stamm, Fr. 31. 45. — Bühnenberg (bis Zofingen Fr. 2. 50) 332 Stämme, 2/5 Ta. 3/5 Fi. mit 1,27 m^3 per Stamm, Fr. 29. 40. — Aus allen Revieren (bis Zofingen Fr. 2. 50—3. 50) 2300 Stück Sperrholz, 1/2 Ta. 1/2 Fi. mit 0,33 m^3 per Stamm, Fr. 24 (schöne Qualität). — Bemerkung. Das Bauholz wird auf Rechnung der Forstverwaltung gefällt, sofort entrindet und aus den Verjüngungen an die Abfuhrwege geschleift. Sperrholz wird in der Rinde, Bauholz in entrindetem Zustande eingemessen. Die Abfuhrverhältnisse sind durchweg günstig. Entfernung bis Station Zofingen 1/2—1 1/2 Stunden. Der Mehrerlös gegenüber der Schatzung beträgt per m^3 im Durchschnitt Fr. 0,70. Der Mindererlös gegenüber dem Vorjahr steht auf rund Fr. 2 per m^3 oder 7,5 %. Zur Versteigerung gelangten 4644 m^3. Gesamterlös Fr. 131,204.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Holz ganz verkauft.)

Gemeinde Rossinière. En Ratevel (bis Rossinière Fr. 3. 50) 140 Fi. mit 2,9 m^3 per Stamm, Fr. 19. 40 (gute Qualität, da jedoch viele der Stämme frei auf Weiden erwachsen, sind solche astig, viele auch rotfaul. Transport per Schlitten leicht). — Au Mont Derrière (bis Bahnhof la Tine Fr. 1. 50) 45 Fi. mit 3,6 m^3 per Stamm und 9 Bu. mit 1,3 m^3 per Stamm, Fr. 20. 75 (Plenterhieb, langes Holz guter Qualität, Abfuhr günstig. Aller durch die Nutzung verursachte Schaden fällt zu Lasten des Käufers). — Bemerkung. Die wenigen bis anhin im Pays d'Enhaut erfolgten Nutzholzverkäufe erzeigen keine Aenderung und halten sich die Preise fest. Dagegen wird Brennholz wenig begehrt und stehen dessen Preise noch tiefer als 1907.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Bern, Spitalwaldungen der Burgergemeinde Thun.
(Per m³ ohne Rinde.)

Grüfisberg (Transport bis Steffisburg Fr. 3—4) 10 m³, 5/10 Fi. 4/10 Ta. 1/10 Kief. II. und III. Kl., Fr. 20. — Dorfhalden (bis Steffisburg Fr. 2—3) 40 m³ Fi. II. und III. Kl., Fr. 20. — Spitalheimberg (bis Kiesen Fr. 4) 12 m³, 8/10 Fi, 2/10 Ta. II. und III. Kl., 21. 55. — Längenbühl (bis Steffisburg Fr. 4. 50) 37 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. und III. Kl., Fr. 24. — Bemerkung. Schneebruchholz, entrindet. Abfuhr leicht.

b) Nadelholzklötze.

Bern, Spitalwaldungen der Burgergemeinde Thun.
(Per m³ ohne Rinde.)

Grüfisberg (Transport bis Steffisburg Fr. 3—4) 26 m³, 5/10 Fi. 3/10 Ta. 2/10 Kief. I.—III. Kl., Fr. 30. 50. — Dorfhalden (bis Steffisburg Fr. 2—3) 9 m³, 9/10 Fi. 1/10 Kief. II. und III. Kl., Fr. 30. — Spitalheimberg (bis Kiesen Fr. 4) 24 m³, 3/10 Fi. 7/10 Ta. I.—III. Kl., Fr. 31. 35. — Uttigwald (bis Kiesen Fr. 2. 50) 12 m³ Fi. II. und III. Kl., Fr. 28. 85. — Längenbühl (bis Thun-Steffisburg Fr. 4. 50) 69 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. I.—III. Kl., Fr. 33. — (Schneebruchholz, entrindet. Abfuhr leicht). — Bemerkung. Für schönes und starkes Nadelsägholz zeigt sich immer noch steigende Tendenz in Nachfrage und Preisen.

c) Brennholz.

Bern, Staatswaldungen, XV. Forstkreis, Münster.
(Per Ster.)

Belleface (Transport bis Münster Fr. 0. 80) 100 Ster Bu. Scht., Fr. 13—14; Bu. Knp., Fr. 8. 50—9. 50 (Schneedruckholz, hat teilweise gelitten). — Droit des Ecorcheresses (bis Münster Fr. 1. 60) 120 Ster Ta. Scht., Fr. 11—11. 20. — Bemerkung. Brennholzpreise durchschnittlich um Fr. 1—1. 50 per Ster gegenüber letztem Jahr gefallen. Die Uhrmacherkrisis einerseits, sowie der sehr beträchtliche Schneedruckschaden vom Monat Mai haben diesen Rückschlag bewirkt.



Inhalt von Nr. 10
des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.



Phot. Haendschel-Wirz, Solothurn.

Das Lindenmätteli in den Bergwaldungen von Attiswil,
Kanton Bern.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

59. Jahrgang | Dezember 1908 | № 12

Entwässerung und Aufforstung nasser Flächen in Aufforstungsgebieten.

Referat, gehalten an der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins in Sarnen 1908, von Oberförster Kathriner.

(Schluß.)

Eine ziemlich wichtige und im allgemeinen schwer zu beantwortende Frage ist die: Wie weit soll die Entwässerung ausgedehnt werden, d. h. welchen Feuchtigkeitsgrad darf der Boden im Maximum haben, ohne daß mit der Trockenlegung eingegriffen werden muß.

Ohne auf die Verschiedenheit des Bodens und die ungleichen Ansprüche der zu pflanzenden Holzarten an die Bodenfeuchtigkeit im speziellen einzugehen, glaube ich nur darauf aufmerksam machen zu sollen, daß wir es vorliegend meistens mit Halb-Naßstellen in bedeutender Höhenlage zu tun haben, wo mit einer großen Niederschlagsmenge gerechnet werden muß, weshalb von einer zu starken Austrocknung nur ausnahmsweise gesprochen werden kann. Dagegen glaube ich aus eigener Praxis und Beobachtung in Erfahrung gebracht zu haben, daß man sich vielfach aus übelverstandenen Sparsamkeitsrücksichten leicht zur Annahme verleiten läßt, da und dort sei eine Trockenlegung nicht mehr notwendig, Weißtannen und allfällig Eschen kämen da ohne weitere Bodenbearbeitung fort, wo man kurze Jahre nach der Kultur nur mehr abgestorbene Überreste von Pflanzen vorfand. Lasse man sich in dieser Beziehung nicht täuschen. Die vielfach zu beobachtenden halbertrunkenen Kulturen sind Beweis dafür, daß diesbezüglich nicht bald zu weit gegangen werden kann. Im Zweifelfalle mache man lieber einen Graben zu viel.

Anders verhält es sich, wenn eigentliche Hochmoore oder hochmoorartige Flächen in Frage stehen. Da möchte ich vor allzuweiter Ausdehnung der Entwässerung abraten und zwar, weil aus Mangel

an genügenden Nährstoffen auch nach vollzogener Entwässerung fast keine Holzart aufzubringen ist, es wäre denn, daß vor der Kultur eine künstliche Düngung des Bodens könnte vorgenommen werden, wovon allerdings in der Regel nicht gesprochen werden darf. Zur Erhärtung dieser Behauptung dienen folgende Analysen: Nach Bundlach enthält ein

	typisches Hochmoor	typisches Wiesenmoor
Stickstoff	1,387 %	2,690 %
Kali	0,020 „	0,044 „
Kalk	0,132 „	2,334 „
Magnesia	0,021 „	0,056 „
Phosphor	0,090 „	0,146 „

Aus diesen Analysen muß der Schluß gezogen werden, daß, je mehr das Wiesenmoor sich dem Hochmoor nähert — die Übergänge sind ja zahlreich — um so mehr im Boden die notwendigen Nahrungsstoffe fehlen; um so mehr ist daher von der Bepflanzung solcher Flächen abzuraten. Belassen wir solche Moore in ihrem Zustande; sie werden mehr oder weniger zum Ausgleiche des Wasserabflusses beitragen; sorge aber durch Anlage eines Umfassungsgrabens dafür, daß sie sich nicht weiter ausdehnen können.

Offene Gräben wurden hier in ausgedehntem Maße teils im Akkord, teils in Regie ausgeführt. Je nach Lage, Boden usw. kostete der laufende Meter 45—70 Cts. Akkordarbeit kann für diese Art Entwässerung sehr wohl angewendet werden, weil eine Kontrolle jederzeit leicht möglich ist.

Ich gehe über zur Trockenlegung und Befestigung von beweglichem Terrain und verschlipften Böden.

Da erfahrungsgemäß die Bewegung im Boden selbst nach Ausführung der gelungensten Drainage nicht sofort aufhört, sondern kleinere Absitzungen auch nachher die Regel bilden, muß dafür gesorgt werden, daß das zusammengezogene Wasser nicht in entstandenen Rissen versickert und zu neuen Rutschungen Veranlassung gibt. Es liegt daher auf offener Hand, warum man in solchen Fällen nicht offene Gräben anwendet, sondern zu andern Mitteln Zuflucht nimmt. Zudem ist der Boden in diesem Falle sehr häufig vom aufgenommenen Wasser derart beschwert und zeigt so wenig Konsistenz, daß offene Gräben, nament-

lich quer zum Hang laufende, gar nicht ausgehoben werden könnten. Man ist deshalb gezwungen, zu Sickerdohlen Zuflucht zu nehmen.

Bodenbewegungen, mit denen wir es vorliegend zu tun haben, verdanken ihre Entstehung entweder der Durchweichung des undurchlassenden Untergrundes durch das Grundwasser, weswegen die aufliegenden Erd- und Steinschichten den Halt verlieren und abgleiten, der es wird der Fuß des im Gleichgewicht befindlichen Hanges von einem fließendenden Gewässer weggeschwemmt, wodurch der Boden natürlich das Gleichgewicht verliert und zum Abrutschen gezwungen wird, oder es können beide genannten Faktoren zusammen die Urheber der Erdrutschungen sein. Die Ermittlung, ob die eine oder andere oder beide dieser Ursachen vorliegen, ist Sache des Technikers, der in den meisten Fällen unschwer zum richtigen Schlusse gelangen wird.

Kann die Rutschung ausschließlich dem Abschwemmen des Hangfußes zugeschrieben werden, so wird natürlich ein Stützen des Hanges die Rutschung zur Ruhe bringen. In allen andern Fällen ist zur gründlichen Austrocknung des in Bewegung sich befindenden Hanges zu greifen. Dieselbe erfolgt, wie bereits angedeutet, mittelst Sickerdohlen, und zwar ausschließlich nach dem System von Haupt- und Seitengräben.

Die Hauptgräben werden in der Richtung des stärksten Gefälles angelegt, die Seiten- oder Sauggräben münden beidseitig mit mehr oder weniger Gefäll in dieselben ein. Regelmäßigkeit des Systems ist Nebensache und kommt vernünftigermaßen selten vor. Man mache die Seitenstränge überall da, wo man Wasser vermutet, folge im übrigen so viel möglich der natürlichen Lage. Das Hauptgewicht ist auf die Tiefe der Sickerschlitze zu legen; wenn immer möglich sollten dieselben bis auf die undurchlassende, wasserführende Schicht gelegt werden.

Damit das Wasser ungehinderten Abfluß erhält, werden hier unten in die Gräben starke Holzkännel eingelegt von größern oder kleinern Profilen, je nach der Menge des abzuführenden Wassers und je nach dem Gefäll des Hanges. Wir verwenden für die Seitengräben meistens Kännel von ca. 20 cm Bodenbreite und 10 cm Höhe. Die einzelnen 3—4 m langen Kännel werden etwas konisch gemacht, damit dieselbe 10—20 cm schachtelhalmförmig ineinander geschoben werden

können. Auf dieselben werden in Abständen von 70—80 cm entsprechend starke Querleisten aufgenagelt und sodann mit einer ca. 30 bis 40 cm starken Schicht von entastetem Durchforstungsmaterial oder entkriesten Tannästen belegt und der Graben sodann vollends mit Steinen, wovon namentlich die oberste Schicht sorgfältig zusammengelegt und verkeilt wird, zugefüllt. Ist der Boden recht weich und breiig, so ist die Ausführung mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden und kann nur sprungweise in kurzen Stücken von 2—3 m Länge bewerkstelligt werden. In diesem Falle aber ist die größte Sorgfalt darauf zu verwenden, daß die Kännel nicht verstopfen. Sofern es die Bodenbeschaffenheit irgendwie erlaubt und eine baldige Bedeckung des Hanges mit Erlen oder andern Holzarten sicher zu erwarten ist, läßt man die Hauptgräben, die ebenfalls mit Holzkänneln von allerdings entsprechend größern Dimensionen belegt werden, offen, damit der Abfluß leichter kontrolliert werden kann. Mit derartigen Drainagen haben wir an verschiedenen Orten recht befriedigende Erfolge erzielt. Die anfänglich ausgeführten Sickerdohlen wurden ohne Holzkännel, im übrigen aber ganz gleich erstellt und haben bis heute ohne Störung gewirkt. Sodann sind auch Sickerungen mit bloßer Steinfüllung im Gebrauche, mit oder ohne Sohlensicherung. Es will mir aber scheinen, daß die gemischten Grabenfüllungen, also Holz und Stein, entschiedene Vorteile bieten, indem dadurch für ungestörten Wasserabfluß viel besser vorgesorgt ist. Eine Sohlenversicherung, sei es durch einen bloßen Laden, sei es mittelst Steinpflästerung oder mittelst Holzkännel ist unter allen Umständen zu empfehlen. Soweit meine Erfahrungen reichen, muß ich den Holzkänneln entschieden das Wort reden.

Da namentlich in steilem Terrain die Arbeit sorgfältig ausgeführt werden muß, und namentlich hinsichtlich Verstopfung der Kännel durch einfallende Erde Vorsicht höchst notwendig ist, eignet sich diese Art der Entwässerung weniger zur Vergabe im Akkord, um so weniger als sich deren Ausführung ohne ständige Aufsicht nicht wohl kontrollieren läßt. Solche Sickerdohlen kommen je nach Lage, Boden, Entfernung des Füllungsmaterials usw. auf Fr. 3.— bis 4.50 per Laufmeter. Diese Art der Bodensicherung ist zwar eine sehr kostspielige Arbeit, dennoch zur Beruhigung beweglichen Terrains nicht zu entbehren.

Bevor ich zur Bepflanzung der so vorbereiteten Aufforstungsflächen übergehe, will ich noch ein namentlich von hochangesehenen deutschen Forstmännern in Vorschlag gebrachtes System zur Regelung des Wasserabflusses kurz besprechen.

Der daherige Vorschlag geht dahin, man solle an den Hängen im Einzugsgebiete von Wildbächen kleine horizontal verlaufende Gräben erstellen, damit dieselben zur Zeit starker Niederschläge das Wasser auffangen, zurückhalten und allmählich in den Boden versickern lassen.

Theoretisch ist gegen diesen Vorschlag nichts einzuwenden, solange solche Gräben nur an trockenen, absolut gegen Abrutschung gefeiten Lehnen angelegt werden. In der Praxis aber und namentlich in den Einzugsgebieten unserer Wildbäche mit weit vorherrschend steilen Abdachungen, wo der Schnee, wenn auch nicht gerade in Form von Lawinen, so doch langsam aber stetig abgleitet, und namentlich auf zur Vernässung geneigten Böden, hätten nach meinem Dafürhalten diese Horizontalgräben gewiß einen zweifelhaften Wert. Wie vorhandene „Kuhtreyen“, kleine Fußwege usw. vom Schneedrucke zerstoßen werden, so würde es sicherlich auch diesen kleinen Fanggräben ergehen. Dadurch würde aber der Boden verwundet und böte den Atmosphärilien um so mehr Angriffspunkte, je zahlreicher diese Wundstellen würden. Dagegen ist nicht zu bezweifeln, daß bestockte mit Horizontalgräben durchzogene Hänge bei heftigen Gewittern nicht vermindernd und verteilend auf den Wasserabfluß wirken müßten. Solche Gräben mögen im Hügelland und an verhältnismäßig wenig steilen, trockenen Hängen sehr wohl und mit bestem Erfolge angewendet werden; für die Steilhänge des Hochgebirges passen sie aus angeführten Gründen nicht.

Sodann möchte ich einen weitern Punkt der Diskussion unterbreiten. In der Literatur sowie unter der Bevölkerung ist die Ansicht allgemein verbreitet, daß durch die Entwässerung nasser Flächen der Wasserabfluß beschleunigt, d. h. die Bäche zur rapiden Anschwellung veranlagt werden. Für die Zeit unmittelbar nach Ausführung der Gräben und vor der Austrocknung und Bepflanzung des Bodens wird das rückhaltlos zugegeben werden müssen. Ist aber der Boden ziemlich ausgetrocknet, sind die Pflanzlöcher in großer Zahl vorhanden, und hat sich namentlich ein starker Graswuchs eingestellt, so

wird jedenfalls ab der betreffenden Fläche bedeutend weniger Wasser und sicher auch in verlangsamtem Tempo abfließen als vorher, wo ab der spärlich bewachsenen Riedfläche jeder Tropfen des gefallenen Niederschlages auf kürzestem Wege fast ungehindert abfloß. Es darf daher diese öffentliche, nur zum Teil begründete Meinung in keinem Falle Veranlassung zur Unterlassung von notwendig erachteten Entwässerungen geben.

Nun zur Aufforstung.

Daß die, wie eben erwähnt, entwässerten Flächen bestockt werden müssen, erachte ich als selbstverständlich und verliere daher darüber kein weiteres Wort.

Rauhe, ausgetrocknete Rutschflächen werden am besten mit Erlen, und zwar mit Weißerlen bis auf eine Höhe von ca. 1400 m bepflanzt. Dieselben machen geringe Ansprüche an den Boden, wachsen ungemein rasch, so daß in 5—6 Jahren ein nackter, humusarmer Hang in Grün gekleidet werden kann. In wenigen Jahren bessert sich der Boden unter den Erlen so, daß sich auch wertvollere Holzarten unter ihrem Schirm nachziehen lassen. Die in Saatbeeten erzogenen oder auf sandigen, lockeren Bachbetten erwachsenen Weißerlen werden als 2—3jährige Pflanzen verwendet. Gestümmelte Setzlinge scheinen kräftiger auszuschlagen als unverkürzte. Auf flach geneigten Lehnen wo eine Eindeckung der Stummel durch abgeschwemmte Erde weniger zu befürchten ist, werden die Stummel kürzer, 5—10 cm lang geschnitten; an steilen Hängen, wo die Eindeckungsgefahr größer ist, sind dieselben entsprechend länger, vielleicht 20 cm lang zu halten. Damit der Schluß möglichst bald eintrete, empfiehlt es sich, einen recht engen Pflanzverband zu wählen. Ist der Boden recht locker und ziemlich steil, daher zur Abschwemmung geneigt, sollte man nicht unterlassen, die kahle Rutschhalde mit Flechtzäunen, oder auch Pfahlreihen mit hinterlegten Durchforstungslatten oberflächlich zu befestigen. Hat dagegen der Boden eine größere Konsistenz, so erachten wir die Flechtzäune auch an ziemlich steilen Hängen für überflüssig.

An mehr oder weniger zur Abschwemmung geneigten Rüfen und rauhen Bacheinhängen leisten manchmal Erlenkordons sehr gute Dienste; es sind das unter sich in ganz engem Abstande gepflanzte, der Horizontalen folgende Erlenstreifen. Solche Kordons tragen zur

oberflächlichen Beruhigung der Hänge sehr viel bei und verdienen daher viel häufigere Anwendung.

An Orten, wo auf ein baldiges Einwachsen der Erlen gerechnet werden kann, halte ich die künstliche Berasung für unnötig. Sollte aber die Lage oder die Bodenbeschaffenheit ein Mißlingen der Erlenkultur voraussehen lassen, müßte die Fläche berast werden, sei es durch Saat, Rasenplatten oder Rasenkordons. Wo aber die Weißerle — bis zu genannter Höhe — nicht aufzubringen ist, dürfte auch die Rasenbekleidung ihre Schwierigkeiten haben. Immerhin ist ein Erfolg durch Berasung nicht ausgeschlossen.

Schwieriger hält es, Rutschhalden über 1400 m Meereshöhe mit einer lebenden Bodendecke zu bekleiden. Von dieser Höhe an wäre in Schattenlagen die Weißerle durch die Berg- oder Alpenerle zu ersetzen; in den übrigen sonnigen Lagen wäre dagegen zur Berasung Zuflucht zu nehmen. Ich habe zwar mit Alpenerlenkulturen noch zu wenig eigene Erfahrungen als daß ich über das Gedeihen dieser Holzart in den verschiedenen Expositionen sichere Mitteilungen machen könnte, glaube aber die Beobachtung gemacht zu haben, daß ihr natürlicher Standort in der Regel an Schattenhängen sich befindet. In Südlagen trifft man sie selten, weshalb es vorsichtig erscheint, bei deren Kultur Sonnenhalden zu vermeiden.

Bei der Bepflanzung der übrigen entsumpften Flächen sind keine besonderen Maßnahmen zu treffen. Wenn immer möglich, lasse man die Pflanzlöcher im Herbst vor der Kultur hacken. Nicht nur friert der Boden über Winter etwas aus und vollzieht sich das Pflanzgeschäft infolgedessen leichter und sicherer, sondern, und das ist bei unsern knapp bemessenen Arbeitskräften und angesichts der gewöhnlich kurzen Kulturzeit im Frühjahr hoch anzuschlagen, man gewinnt auch an Zeit, wodurch es ermöglicht wird, die Kulturen rechtzeitig zu beendigen. Auf moorigen Böden sind die Löcher recht tief zu hacken, damit die unteren Erdschichten mit der obersten, Humussäure haltenden Erdschicht gut gemischt werden. Von dieser Maßnahme dürfte das Gelingen vieler Anpflanzungen abhängen.

Hat man einen Pflanzgarten in der Nähe der Kulturstelle, — so daß die Pflanzen sozusagen vorweg ausgehoben und verpflanzt werden können, so sind bei sorgfältiger Ausführung der Setzarbeiten

die Bedingungen zum Gedeihen der Pflanzen gegeben. Ist dagegen zwischen der Lage des Gartens und der Kulturfläche ein bedeutender Höhenunterschied, so müssen natürlich die Pflanzen aus dem Garten ausgehoben werden, zu einer Zeit, wo die zu besetzende Fläche vielleicht noch mit Schnee bedeckt ist. In diesem Falle ist den Setzlingen beim Ausheben, Verpacken, Transport und namentlich beim Einschlagen ganz besondere Sorgfalt zuzuwenden.

Für Kulturen an der obern Waldgrenze ist es entschieden ratsam, eigene hochgelegene Pflanzgärten anzulegen, damit die Pflänzlinge von der ersten Jugend an sich an die Unbilden des Gebirges gewöhnen und die Schwächlinge schon von Anfang an in ihrer Entwicklung zurückbleiben.

Der Vollständigkeit halber soll hier noch an die gruppen- oder horstweise Mischung der Holzarten und an die Herbstpflanzung der Lärche erinnert werden.

Nicht unerhebliche Schwierigkeiten bietet manchmal die Bepflanzung schattiger, enger Mulden und Züge — sog. Schneelöcher. — Der Grund des öftern Mißlingens der Kultur wird hier zweifellos im Mangel an genügender Bodenwärme und in der spärlichen direkten Sonnenbestrahlung liegen. Wenn in solchen Lagen sogar die Weißtanne versagt, so wird es wohl kein anderes wirksames Mittel geben, als Ausweitung des Zuges gegen die Lichtseite, damit Luft und Licht ungehindert Zutritt haben.

Weil selbstredend auf solchen Aufforstungsflächen jedwede landwirtschaftliche Nebennutzung eingestellt werden muß, entwickelt sich in der Regel sehr bald ein starker Gras- und Unkräuterwuchs, der häufig schon in den ersten Jahren die Existenz der Kultur in Frage stellt. Es hieße Eulen nach Athen tragen, wollte ich Ihnen die Notwendigkeit der Kultur-Pflege auch nur mit einem Worte begründen. Ich begnüge mich daher mit dem bloßen Hinweis.

Am Schlusse meines Referates angelangt bin ich mir wohl bewußt, Ihnen nichts Neues und noch viel weniger etwas Erschöpfendes vorgebracht zu haben. Eine fruchtbare detaillierte Diskussion wird hoffentlich ergänzen, was ich übersehen und berichtigen, was ich allfällig Unzutreffendes behauptet habe. Wird sodann der eine oder andere meiner Kollegen durch die gefallenen Referate bei Vornahme

ähnlicher Arbeiten vor Fehlern, die ich und andere begangen haben, bewahrt, so ist der Zweck dieser Arbeit vollständig erreicht.

Unterbreite Ihnen folgende Thesen:

1. Bei Aufforstungen in Wildbachgebieten sind in erster Linie kahle Steilhänge und nasse Flächen zu berücksichtigen.
2. Die Entwässerung der letztern sei eine möglichst vollständige und zwar erfolge dieselbe in rutschigem Terrain an verrüften Bacheinhängen vermittelst Sickerdohlen samt Holzkänneleinlagen, auf festem, unbeweglichem Terrain mittelst offener Gräben, sei es nach dem System von Haupt- und Seitengräben, — letztere mit sehr wenig Gefäll — sei es mittelst Zickzackgräben. Die eigentliche Röhrendrainage findet nur in Ausnahmefällen Anwendung.
3. Eingeschlossene, hochmoorartige Flächen sind nicht anzustechen, wohl aber ist durch richtige Grabenanlage der weiteren Ausbreitung derselben vorzubeugen.
4. Die Entwässerung hat der Aufforstung mindestens ein, besser zwei Jahre vorauszugehen.
5. Die Pflanzlöcher sind auf mehr oder weniger moorartigen Böden im Herbst vor der folgenden Frühjahrskultur auszuführen, und zwar sind dieselben recht tief zu hacken, damit die tieferen Erdschichten mit der moorigen obersten Erde gut gemischt werden.
6. Da auf solch entwässerten Böden sehr häufig starker Graswuchs auftritt, ist den Kulturen die notwendige Pflege angedeihen zu lassen.



Die forstliche Tagesfrage in Bayern.

(Schluß.)

Diese Vorgänge in Bayern haben auch für die Forstverwaltungen anderer Länder und Staaten große Bedeutung. Was dort geschah, ist anderwärts schon vorgekommen und kann überall eintreffen, wo es holzreiche Staatswaldungen gibt. Dem fernstehenden Beobachter ist es zwar, schon wegen der unvollständigen Einsicht in die Waldzustände, versagt, sich ein zutreffendes Urteil zu bilden; hingegen tauchen ihm aus dem Widerstreit der Meinungen einige Fragen auf, die er sich gerne beantworten möchte.

Fürs erste scheint in den Äußerungen des Antragstellers ein Widerspruch zu bestehen. In seinem Programm stellt er als obersten Grundsatz die Erhaltung der Bodenkraft auf, aber wo findet sich Raum dafür bei der Ausführung seiner Anträge? Die außerordentliche Abnutzung von jährlich 3600 ha müßte zweifellos zum Kahlschlagbetrieb führen, denn für eine natürliche Verjüngung und ihre Einleitung ist die eingeräumte Zeit zu kurz. Die Folgen sind Kulturen und Nachbesserungen in einer ähnlichen Ausdehnung wie zurzeit des Raupenfraßes, und wo sie nicht nach Wunsch gelingen, ein längeres Bloßliegen des Bodens. Im Böhmerwald finden sich jenseits der Grenze ausgedehnte Flächen, auf denen die künstlichen Kulturen nicht aufzubringen waren. Kann man darauf bauen, daß dies nicht auch diesseits der Grenze eintrete?

Im fernern werden als zukünftige Umtriebszeiten diejenigen der württembergischen Staatswaldungen empfohlen und sofort der Berechnung des überschüssigen Vorrats zugrunde gelegt, der durch außerordentliche Schläge abgenutzt werden soll. Sind aber diese entlehnten Normen hinsichtlich des abweichenden Standorts und des ungleichen Wachstumsganges (besonders bei der Weißtanne) so gut begründet, daß sie einen so weitgehenden und folgenschweren Eingriff zu rechtfertigen vermögen? Ist die Umtriebszeit in solchem Falle wirklich der ruhende Pol, die gegebene Größe, oder vielleicht nur ein beliebig eingestellter Rechnungs-Koeffizient?

Nach der Darstellung des Grafen Törring ist das Vorkommen des abständigen Holzes den zu hohen Umtriebszeiten zuzuschreiben. Das trifft aber nur für Bestände zu, die vor ihrem Abtrieb der Pflege entbehren und wo Nebenbestand und Hauptbestand, Wüchsiges und Abdorrendes miteinander stehen bleiben bis zur Ernte. Die Bestandepflege während der ganzen Lebensdauer und der allmähliche Abtrieb während ihres letzten Drittels geben uns Gelegenheit, von Zeit zu Zeit jeden Stamm auf seine Gesundheit und Wuchskraft zu prüfen und eine vielmalige Auslese des bessern zu treffen. So bleiben schließlich nur die besten Elemente im Bestande zurück, die den Lichtungsstand zu vermehrter Wuchsleistung ausnützen und die dazu von langer Hand prädestiniert worden sind. Dieser Vorteil des stammweisen allmählichen Abtriebs ist uns so wichtig wie die gleichzeitig bewirkte natürliche Verjüngung, und wir fragen uns: was liegt, von diesem Standpunkt aus angesehen, soviel an der Höhe der Umtriebszeit, da die Haubarkeitszeiten der einzelnen Stämme bis zum doppelten von einander abweichen?

Eine unwillkommene Folge der plötzlich um die Hälfte verstärkten Holzschläge wird die Schwierigkeit der Holzverwertung sein. Die Holzpreise sind nicht zum voraus bestimmbar und namentlich der Einfluß einer Überfüllung des Marktes ist schwer abzusehen. Sollte dadurch eine gedrückte Marktlage bewirkt werden oder eine zufällige Baisse eintreten, so wäre der bewirkte Verlust bald größer als derjenige am Zuwachs eines zu alten Bestandes. Nach hiesigen Erhebungen stunden die Holzpreise im Jahre 1906

gerade doppelt so hoch als 20 Jahre früher und die Teurungszunahme erreichte für diese Periode einen Jahresdurchschnitt von 4,7 %. Wäre eine solche Schwankung nicht imstande, den großartigen Nutzungsplan einigermaßen zu modifizieren?

Das Fichtensagholz sei in Bayern weniger gesucht als das Bauholz II.—IV. Klasse und deshalb werden künftig Bestände mit Stammdurchmessern von 25—35 cm in Brusthöhe dem Landesbedürfnis am besten entsprechen. Sechzehn große Holzhandelsfirmen bestätigen diesen Beweissatz. Sollten die nicht vielleicht gedenken, von dem vielen überschüssigen Starkholz zu günstigen Bedingungen ein Pöstchen zu erwerben?

Graf Törring will die alten Holzvorräte aufzehren und aus dem Erlös u. a. einen Forstreservefonds anlegen. Wäre es nicht ratsamer für die Staatswaldungen und die Forstverwaltung, die Reserve im Walde stehen zu lassen und geeignete Bestände hiefür zu bestimmen, nicht nach der Altersklassen-Tabelle, sondern nach ihrem Gesundheitszustand und ihrer Massen- und Wertszunahme?

Im Reichsrat wurde die Ansicht eines Mitgliedes, daß die natürliche Verjüngung billiger sei als die künstliche, vom Antragsteller energisch bestritten; im Gegenteil, die natürliche sei viel teurer. — Sind denn die Vorteile der Naturbestände vor den künstlichen, die man früher in Bayern besser zu würdigen wußte, dabei in Rechnung gebracht? Oder entscheiden über die Güte eines Verjüngungsverfahrens nur die Kosten der Pflänzlinge und die Höhe der Taglöhne?

Ein Einsender der Münchener Allgemeinen Zeitung nennt die Verwirklichung des Antrags Törring einen Sprung ins Dunkle und hält es für unmöglich, daß sich ein walderfahrener und seiner Verantwortlichkeit bewußter Forstmann bereit finden lasse, den Antrag in die Praxis überzuführen.

Für uns ist es auffallend, daß in Bayern, wo wir seit den Zeiten Gayers und Hartigs uns so oft Rats erholten, eine forstliche Krisis ausbrechen mußte, wie wir sie vor 30 Jahren im Kanton Bern durchzufechten hatten. Auch hier war es ein Konflikt zwischen Finanzpolitik und Forsteinrichtung. Im Jahr 1878 stand die Staatsverwaltung vor einem Defizit und man erblickte in der „Heranziehung" der Staatswaldungen das tunlichste Auskunftsmittel. Eine Spezialkommission des Großen Rates reichte einen Bericht ein über „Reformen in der Bewirtschaftung der Staatswaldungen", welcher in dem Vorschlag gipfelte, die Umtriebszeit um 20—40 Jahre herabzusetzen. Daraus ergebe sich ein überschüssiger Holzvorrat, der für 18 Millionen Franken versilbert werden könne. Gleichwohl werden die Wälder nachher einen um 30 000 Fr. höhern Nettoertrag per Jahr abwerfen, als der bisherige war; ja selbst während der 15 Jahre, innert welcher die Abnutzung des überschüssigen Vorrats stattfinden sollte, wäre über diese

hinaus jener erhöhte Nettoertrag zu erheben. — Der Große Rat lehnte aber schon bei der Budgetberatung jede außerordentliche Inanspruchnahme der Staatswaldungen ab und es blieb bloß das Postulat stehen, es sei zu prüfen, ob durch Umarbeitung des Wirtschaftsplanes im Sinne der Herabsetzung der Umtriebszeiten der Ertrag erhöht werden könnte. Der forstamtliche Bericht gab zu, daß noch überalte Bestände vorhanden seien, aber sie müssen als Reserven betrachtet werden für die kommende Zeit, wo man ohne sie in jüngerem, nicht hiebsreifen Holze zu schlagen genötigt wäre. Nachhaltig lasse sich ein größerer Abgabesatz durch Herabsetzung der Umtriebszeiten nicht erreichen. Gleichwohl wurde jener Forderung bei der nächstfolgenden Hauptrevision des Wirtschaftsplanes Rechnung getragen und in einzelnen Fällen die Umtriebszeit reduziert. Aber 20 Jahre später genehmigten die Staatsbehörden ohne Anstand eine namhafte Erhöhung, so daß der Durchschnitt jetzt höher steht, als vor 30 Jahren. Glücklicherweise konnte zugleich der Etat an Hauptnutzung gesteigert werden und die Möglichkeit dieser gleichzeitigen Vermehrung verdanken wir der Zunahme des Wachstums, welche uns der allmähliche Abtrieb durch den Lichtstand des Femelschlages gebracht hat.

Es ist lehrreich, zu sehen, welche Ähnlichkeiten die Einleitung des Beutezuges auf vermehrte Waldeinkünfte jetzt in Bayern und vor 30 Jahren bei uns aufweist.

Heute wie damals ist es die Herabsetzung der Umtriebszeit, welche rechnungsmäßig eine außerordentliche Abnutzung nötig macht. Aber der große Extraabwurf ist nicht der einzige Vorteil, den die Abschreibung am Holzkapital bietet; sie erlaubt noch den ordentlichen Jahresertrag höher zu berechnen, als er bisher war, nicht trotz, sondern auf Grund der Vorratsherabsetzung. Dieser größere nachhaltige Ertrag tritt schon mit dem Beginn des Abnutzungszeitraums ein, und ist dann auch nach Ablauf desselben noch einer Steigerung fähig.

Im einen wie im andern Falle begnügen sich die zur Sanierung der Wirtschaft berufenen Antragsteller mit der Forderung außerordentlicher Nutzungen von nie dagewesener Höhe und mit dem Hinweis auf die reiche Ernte der Staatskasse. Welche Folgen die Überhauungen für den Wald selbst, für seinen Zustand und sein Ertragsvermögen haben werden, bedarf einer Erörterung nicht. Der Wald ist eine Maschine, die den berechneten Nutzeffekt liefern muß und wird.

Weder hier noch dort wird in Betracht gezogen, daß die gewaltig gesteigerten Hiebsmassen auf die Holzpreise einwirken müssen, und daß die Richtigkeit der Rechnung dadurch ernstlich gefährdet werden könnte. Ebenso erscheint es unnötig, die Frage zu stellen, ob nicht den Abholzungen vorgehend Transporteinrichtungen zu erstellen seien, um die in abgelegenen Gegenden am meisten angehäuften Holzvorräte auf die besten Marktplätze zu bringen und alle Sortimente, nicht nur die wertvollsten, gut verwerten

zu können. Einige Vorbehalte in beiden Richtungen wären geeignet gewesen, diejenigen zu beruhigen, welche sich vor dem „Sprung ins Dunkle" fürchten.

Zum Schluß noch eine Vergleichung, wobei die Parallele nicht mehr zutrifft. Im Großen Rate des Kantons Bern machte vor 30 Jahren ein Forstmann geltend, der Antrag der Reformer auf Erhebung außerordentlicher Nutzungen führe uns auch waldbaulich auf Abwege, weil die auf kurze Zeiträume zusammengedrängten Massenhiebe den allmählichen Abtrieb nicht mehr gestatten und notgedrungen zur Kahlschlagwirtschaft führen müßten. Die Behörde schenkte diesem Motiv Beachtung. — Heute erklärt der erste Vertreter der Forstwissenschaft in Bayern, die Methode der natürlichen Verjüngung halte er eher für einen Rückschritt als für einen Fortschritt, durch diese Wirtschaftsmethode werden ungeheure Zuwachsverluste herbeigeführt. R. B.

Mitteilungen.

Das Lindenmätteli in den Bergwaldungen von Attiswil.

An der Südlehne der vordersten Jurakette im bernischen Bipperamt, das hier einen Vorsprung in den solothurnischen Leberberg bildet, liegt in den Bergwaldungen der Burgergemeinde Attiswil, ungefähr in halber Höhe des Hanges, das sog. Lindenmätteli. Es ist, wie uns Herr Forstverwalter E. Tschumi-Wiedlisbach freundlich berichtet, eine rings von etwa 50jährigem Buchen- und Fichtenbestand umgebene Wiese, die bei zirka 900 m Meereshöhe einen kleinen, runden, am Hang etwas vorspringenden Hügel bekleidend, von einer prachtvollen Lindengruppe beschattet ist. Auf dem neuen Waldweg läßt sich dieser ungemein idyllische Waldort vom Dorfe Attiswil aus etwa in ¾ Stunden erreichen.

Von den wohl 300jährigen Bäumen ist besonders der auf unserem Bild im Vordergrund sich erhebende, eine gewaltige kleinblättrige Linde, bemerkenswert. Sie besitzt, 1 m über dem Boden gemessen, einen Umfang von 5,70 m entsprechend einem mittlern Durchmesser von zirka 1,90 m. Die Gesamthöhe des Baumes beträgt 30 m, doch erreicht der Schaft nur 2 m Länge und teilt sich hier in mächtige, sonderbar geformte und außerordentlich weit ausladende Äste. Die bei 30 m im Durchmesser haltende Krone senkt sich beinah bis auf den Boden herab, so daß ihr Rand sich ihm stellenweise bis auf 1 m Abstand nähert.

Der Burgergemeinde Attiswil muß man Dank dafür wissen, daß sie verständnisvoll die Schönheit dieses einzigartigen Plätzchens zu würdigen weiß und alle Gewähr bietet für Erhaltung eines ehrwürdigen Naturdenkmales, an dem sich noch viele Generationen erfreuen werden.



Über Verwendung von Holz zur Papierfabrikation

erhalten wir von Herrn Professor Decoppet die nachstehende verdankenswerte Notiz, welche sich bei der Bearbeitung der schweizerischen Nutzholzenquete ergeben hat:

Es dürfte wohl weitere forstliche Kreise interessieren, zu vernehmen, wie hoch sich in der Schweiz der Jahresbedarf der Papier- und Papierstofffabrikation beläuft. Nach einer auf Ansuchen der „Schweiz. Forststatistik“ vom tit. Sekretariat des „Verbandes schweiz. Papier- und Papierstoff-Fabrikanten“ (welchem sämtliche Geschäfte dieser Art in der Schweiz angehören) durchgeführten Enquete über das Jahr 1907 beträgt das verarbeitete Holzquantum 250,000 Ster = 170,000 Festmeter = 1,125,000 q oder 8 % der Gesamtproduktion aller Waldungen des Landes. Hierbei ist jedoch in Berücksichtigung zu ziehen, daß nach derselben Enquete ein Dritteil dieses Holzquantums aus dem Auslande eingeführt worden ist, was den obigen Prozentsatz auf $5^1/_2$ reduziert. Immerhin hat unsere Forstwirtschaft mit diesem Konsum zu rechnen, dies um so mehr, als der schweizerische Wald wohl imstande wäre, den ganzen Bedarf an Holz dieser Industrie zur Verfügung zu stellen. Mehrere größere Forstverwaltungen, wir nennen speziell Winterthur, haben sich seit Jahren bemüht, mit Holzstofffabriken geschäftliche Verbindungen zu unterhalten, dies hauptsächlich aus dem Grunde, ihr Brennholz zu höheren Preisen abzusetzen und ist ihnen solches auch gelungen.

Wir entnehmen z. B. dem Jahresbericht pro 1906 des Stadtforstamtes Winterthur, daß in diesem Jahr 1802 Ster Papierholz zum Durchschnittspreise von Fr. 13. 21 per Ster (1905 = 14. 07) abgesetzt werden konnten, währenddem für tannene Scheiter nur Fr. 11. 71 (1905 = 11. 24), für tannene Prügel nur Fr. 10. 71 (1905 = 9. 48) erzielt worden sind. Diese Preisdifferenz infolge der Verwendung des Holzes zu Papierstoff rührt nicht etwa daher, daß die Brennholzpreise durch diese Verwendung eines Teiles gedrückt worden sind. Die Papierfabrikation verlangt heute nicht ausschließlich nur eine Holzart, wie dies früher im Anfangsstadium der Papierstofffabrikation der Fall war oder etwa besondere Qualität; sie verwendet heute sämtliche Nadelholzarten, nebst den weichen Laubhölzern für ihre Zwecke.

Noch mag die Notiz Interesse bieten, daß aus einem Ster Tannenholz durchschnittlich 150 kg Zellstoff oder 275 kg Holzschliff gewonnen werden können.



Insekten-Kalamitäten und Vogelschutz.

(Eingesandt.)

Auch in diesem Jahr sind Meldungen über Raupenschäden in Wald und Feld zur Kenntnis der Behörden und des Publikums gelangt und sogar in noch größerer Anzahl als gewöhnlich. Die Nonne hat ihre Waldverwüstungen fortgesetzt, der Lärchenwickler und Apfelwickler sind in verschiedenen Gegenden schädigend aufgetreten und das Kernobst war vielerorts, weil angestochen, fast unbrauchbar. Eine Anzahl größerer Gemüseplantagen-Besitzer klagt außer über die Wurzelschädlinge auch darüber, daß das Vernichten der Raupen, Erdflöhe und dergl. Ungeziefer vieler kostspieliger Arbeitskräfte bedürfe, so daß der Verdienst an den Produkten stark beeinträchtigt wird.

Die Frage, ob man der Ungezieferplage durch geeignete Maßnahmen nicht Herr werden könne, bleibt noch immer offen. Bei Gemüse- und Blumengärtnereien, bei denen der Arbeitsbezirk überall zugänglich ist und die Kulturen erreichbar sind, ist dies schließlich nur eine Kostenfrage. Die Wirkung ist allerdings eventuell eine Preiserhöhung der Erzeugnisse, die sogar Unrentabilität bewirken kann.

Ganz anders liegen die Verhältnisse im Forstwesen. Hier legen einerseits Terrainschwierigkeiten und die nur mit außergewöhnlichen Vorrichtungen mögliche Erreichbarkeit der älteren Baumbestände in ihren mittleren und oberen Teilen und anderseits die sich bei der vieljährigen Kulturperiode allmählich hoch summierenden Kosten den Maßnahmen starke Beschränkungen auf. Man kann wohl behaupten, daß man der Ungezieferschädigung hier fast machtlos gegenübersteht. Die bisher angewandten Hilfsmittel sind dabei neben ihrer Kostspieligkeit unzulänglich, wenn auch hiermit nicht gerade gesagt werden soll, daß man deshalb ganz auf sie verzichten soll.

Ein Punkt aber wird von vielen Forstleuten nicht genügend beachtet und zwar der folgende:

Die Invasion der Schädlinge in den Forsten tritt zwar dem Auge sichtbar rapid und meist in großem Umfange auf, ist aber trotzdem durch Jahre hindurch in der Natur vorbereitet und sukzessive entstanden. Erst einige Jahre, die der Entwicklung der Brut besonders günstig waren, lassen die Schädlings-Invasion katastrophenartig hervortreten. In diesem Zeitpunkt ist mit Menschenhand wenig mehr auszurichten. Es können Hunderttausende von Raupen und Falter vernichtet werden, es bleiben doch Hunderttausende und Millionen übrig und setzen ihr Zerstörungswerk fort.

Nun ist aber bei der überaus starken Vermehrungsfähigkeit der meisten der fraglichen Baumschädlinge der Rückschluß zu machen, daß eine ursprünglich nur kleine Kolonie derselben, die wenige Jahre hindurch die

Bedingungen ihrer Lebensfähigkeit ungestört und unbeachtet findet, sehr wohl in der Lage ist, eine rapide Invasion vorzutäuschen, zumal wenn in der kritischen Zeit eine räumlich starke Verbreitung der Eierträger mit Unterstützung einer Luftströmung erfolgte.

Daß die Kenntnis des Entwicklungsgangs der Forstinsekten noch mancher Forschungen bedarf, ist nebenbei zweifellos.

Einige Tatsachen dürften jedoch als erwiesen gelten und zwar:

1. daß die Ungezieferschädigung allgemein zugenommen hat,
2. daß die Anzahl der insektenfressenden Vögel in Abnahme begriffen ist.

Es gehört aber nicht einmal eine erhebliche Anzahl Vögel dazu, um eine Raupenkolonie zu vertilgen, durch die unter für ihre Entwicklung günstigen Verhältnissen schon im künftigen Jahre große Schädigungen bewirkt werden können. Gerade diese Bundesgenossen im Kampfe gegen die Schädlinge, die Vögel, werden leider an vielen maßgebenden Stellen noch recht wenig gewürdigt.

Es kann nun aber als erwiesen gelten, daß mit geringen Kosten ein Schutz und dadurch eine Vermehrung einiger nützlicher Vogelarten erzielt werden kann, und zwar durch Anbringung von Nistkästen in den Forsten. Die Aufbringung der Kosten dürften sogar bei erfolgter Belehrung mit wenig Ausnahmen die einzelnen Privat-Interessenten auf sich nehmen, zumal wenn die Ausführung betreffender Leistungen auf einige Jahre verteilt wird.

Es kommen diesbezüglich vorzugsweise die Meisenarten als Stand- oder höchstens Strichvögel und Höhlenbrüter in Betracht, denen durch fragliche Nistkästen eine gute und gegen Raubzeug geschützte Nistgelegenheit geschaffen werden kann, die, wie bekannt, in kultivierten Forsten für solche Höhlenbrüter fehlt. Es müssen sich die Meisenarten deshalb ungeeignete Nistplätze suchen, an denen die Brut schließlich zugrunde geht.

Ein Nutzen der Maßregel der Nistkästenanbringung im großen wäre aber nur zu erwarten, wenn die Ausführung gleichzeitig in zusammenhängenden umfangreichen Distrikten geschieht und wenn die Kontrolle über die richtige Placierung, Befestigung, sowie Sicherung der Nistkästen gegen Raubzeug staatlicherseits ausgeführt wird. Betreffende Sicherung gegen Raubzeug ist nötig und unschwierig anzubringen.

Sollte die Überzeugung der Notwendigkeit des Vogelschutzes in den Kreisen der Forstinteressenten mehr durchdringen, so wäre auch Ausführung noch anderer Schutzmaßregeln möglich. Dies muß jedoch gegenwärtig noch als unerreichbar gelten.



Übersicht der Plenterwaldflächen in der Schweiz,
nach gefl. Angaben der Forstämter vom März 1908.

Kanton	Plenterwald: Staatswald	Gemeinde- und Korporationswald	Privat: Schutzwald	Privat: Nicht Schutzw.	Total	Gesamt-Wald-Fläche
	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Zürich	—	—	—	—	—	47,672
Bern						
Forstinsp. Oberland	1,230	14,440	9,960	100		
„ Mittelland	710	1,680	4,990	860		
„ Jura	—	4,660	3,470	—		
Zusammen					42,100	154,063
Luzern	160	1,430	9,220	2,050	12,860	33,790
Uri	80	10,220	1,230	—	11,530	11,530
Schwyz	—	2,000	150	—	2,150	16,817
Obwalden . . .	—	6,920	700	—	7,620	12,195
Nidwalden . . .	—	1,200	—	—	1,200	6,950
Glarus	—	160	—	—	160	10,657
Zug	—	20	10	—	30	5,204
Freiburg	130	3,960	2,990	60	7,140	31,087
Solothurn . . .	—	—	—	—	—	29,077
Basel-Stadt . . .	—	—	—	—	—	395
Basel-Land . . .	—	180	50	10	240	14,545
Schaffhausen . .	—	—	—	—	—	11,939
Appenzell A.-Rh. .	—	10	300	—	310	5,847
Appenzell I.-Rh. .	—	800	700	—	1,500	3,342
St. Gallen . . .	130	3,620	1,750	40	5,540	41,462
Graubünden . . .	—	75,900	7,980	—	83,880	133,338
Aargau	—	120	20	10	150	44,727
Thurgau	—	—	—	—	—	17,989
Tessin	—	11,250	600	—	11,850	69,246
Waadt	3,570	22,390	8,710	130	34,800	83,259
Wallis	—	55,330	4,030	—	59,360	77,061
Neuenburg . . .	1,300	5,270	8,070	—	14,640	22,968
Genf	—	—	—	—	—	2,564
Total	7,310	221,560	64,930	3,260	297,060	887,724

Die obigen Zahlen beruhen, soweit sie den Plenterwald betreffen, auf Angaben, welche mir von den Forstämtern mit verdankenswerter Zuvorkommenheit mitgeteilt wurden. Eine einzige von 107 Anfragen blieb unbeantwortet, doch konnte glücklicherweise von anderer Seite Ersatz beschafft werden. — Die Gesamtwaldflächen entsprechen den im schweizerischen Forstbeamten-Etat mitgeteilten. Einzig für Uri trat eine geringfügige Berichtigung ein.

Als „Plenterwald" wurden die Bestände angesprochen, in denen wenigstens drei der vier Altersklassen (jung, mittelwüchsig, angehend haubar und haubar) so vertreten sind, daß eigentliche Plenterhiebe ohne besondere Vorbereitung eingelegt werden können.

Die früher mitgeteilten Zahlen haben seither einige Korrekturen erfahren und stimmen daher mit den obigen nicht mehr genau überein. Gleichwohl dürfen sie — es sei dies zur Vermeidung von Mißverständnissen nochmals ausdrücklich betont — wegen Fehlens eines Katasters in der Mehrzahl der Kantone, nur als approximative Größen aufgefaßt werden. Zuverläßige weitere Berichtigungen sollen stets willkommen sein und werden gerne zur allgemeinen Kenntnis gebracht werden.

Wenn diese Angaben über Plenterwaldflächen in Ermanglung von Besserem trotz ihrer Unvollkommenheit hier mitgeteilt werden, so geschieht es gestützt auf die Erwägung, daß sie immerhin von wissenschaftlich gebildeten Forstbeamten herrühren, von denen jeder — nur wenige Neugewählte ausgenommen — seinen Forstkreis besser als irgend jemand kennt, wir ihm somit in der vorwürfigen Frage sicher ein maßgebendes Urteil zutrauen dürfen. Fankhauser.

Forstliche Nachrichten.

Bund.

Wählbarkeit an eine höhere eidgen. oder kant. Forstbeamtung. Gestützt auf das Resultat der am 29. September d. J. in Neuenburg stattgefundenen forstlich-praktischen Prüfung hat das eidg. Departement des Innern nachgenannte Herren als wählbar an eine höhere eidgenössische oder kantonale Forstbeamtung erklärt:

Aubert, Frank, von St. Georges, (Waadt).
Bovet, Ernst, von Fleurier (Neuenburg).
Cabotsch, Anton, von Savognino (Graubünden).
Henggeler, Karl, von Unterägeri (Zug).
Monachon, François, von Peyres-Possens (Waadt).
von Orelli, Adolf, von Zürich.
Schmid, Heinrich, von Richterswil (Zürich).
de Tribolet, Albert, von Neuenburg.

Ausnahmetarif 2 für den Transport von lebenden Pflanzen in beschleunigter Fracht auf den schweiz. Eisenbahnen. Die schweizerischen Eisenbahnen haben unlängst einen Ausnahmetarif für den Transport von lebenden Pflanzen in beschleunigter Fracht mit mäßigern Frachtsätzen, analog denjenigen der deutschen Eisenbahnen, in Kraft treten lassen. Da hierbei die Forstpflanzen ebenfalls inbegriffen sind, erscheint es

angezeigt, auch an dieser Stelle hiervon Erwähnung zu tun und die Interessenten darauf aufmerksam zu machen. Nachstehende Gegenüberstellung der drei Tarife erzeigt, daß die Taxe des Ausnahmetarifes so ziemlich zwischen denjenigen für Eil- und Frachtgut stehen.

Im Stückgutverkehr beträgt die Taxe pro hundert Kilogramm der zu transportierenden Pflanzen in Centimes:

km	Eilstückgut	Ausnahmetarif Nr. 2	Frachtstückgut
10	52	43	27
20	86	68	44
30	125	95	64
40	163	120	83
50	197	145	100
100	367	270	185

Für ganze Wagenladungen von 5000 und 10,000 kg wurden die Tarifansätze noch bedeutend ermäßigt. Es ist aber hervorzuheben, daß die Anwendung des Ausnahmetarifes nur stattfindet, insofern sie auf dem Frachtbrief vorgeschrieben wird.

Die nähern Bestimmungen sind aus dem Tarife selbst ersichtlich, der auf jeder Bahnstation zum Preise von 20 Cts. bezogen werden kann.

lr.

Kantone.

Graubünden. Wahl von Gemeindeforstverwaltern. Zum Forstverwalter der Gemeinde Seewis im Prättigau ist Hr. Anton Cabotsch, von Savognino, zum Forstverwalter der Gemeinde Schuls Hr. Anton Schwyter, von Frauenfeld, bis anhin Adjunkt des Kantonsoberforstamtes Obwalden gewählt worden. Ersterer hat die Stelle bereits mit 1. November d. J. angetreten, letzterer wird im März 1909 nach Schuls übersiedeln.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Monographien einheimischer Tiere. Herausgegeben von Prof. Dr. H. E. Ziegler, Jena und Prof. Dr. R. Woltereck, Leipzig. Band I. — **Der Frosch.** Zugleich eine Einführung in das praktische Studium des Wirbeltierkörpers. Von Dr. Friedrich Hempelmann. Mit einer farbigen Tafel und 90 Abbildungen im Text. Leipzig 1908. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. VI und 20 S. 8°. Preis brosch. M. 4. 80, geb. M. 5. 70.

Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. XXXIV Heft. — **Formen und Inhalt der Tanne.** Von Adalbert Schiffel, k. k. Oberforstrat. Wien. K. k. Hofbuchhandlung W. Frick. 1908. VI und 96 S. fol.

Waldversicherung, Forstbank und rationelle Waldertragsregelung. Wichtig für alle Waldbesitzer, Forstmänner und Nationalökonomen. Von Forstrat a. D. Dr. Räß in Wiesbaden. Wiesbaden. Verlag des Forstbureaus Silva. 1908. 52 S. 8°. Preis brosch. M. 1.

Der Wald und die Alpenwirtschaft in Oesterreich und Tirol. Gesammelte Aufsätze von Anton von Kerner. Herausgegeben von Karl Mahler. Berlin. Gerdes & Hödel. 1908. 178 S. gr. 8°. Preis brosch. M. 3.20, geb. M. 4.

Wald und Weide in den Alpen. I. Einführender Teil. Ein Beitrag zum Ausgleiche der Spannung zwischen Forst- und Landwirtschaft in den österreichischen Alpenländern. Vom steiermärkischen Landesforstrate Dr. Rud. Ant. Jugoviz, Direktor der höhern Forstlehranstalt für die österreichischen Alpenländer zu Bruck a. d. Mur. Mit einem Titelbilde und mit 42 Abbildungen im Texte. Wien 1908. Wilhelm Frick, k. und k. Hofbuchhändler. XI und 98 S. gr. 8°.

* * *

Die Aufforstung der unrentablen Flächen des landwirtschaftlichen Kleinbesitzes vom agrar- und forstpolitischen Standpunkte aus betrachtet. Von R. Beck, Professor der Forstwissenschaft an der Königl. Forstakademie Tharandt. Preisschrift. Prämiiert vom Königl. Sächs. Ministerium des Innern mit dem aus der Neuning-Stiftung ausgesetzten Preise. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1908. IV und 99 S. 8°. Preis brosch. M. 1.60.

Der Hr. Verfasser weist nach, wie die langandauernde landwirtschaftliche Krisis in Deutschland vielfach eine Übernutzung des Privatwaldes und eine Unterlassung der Wiederbestockung abgetriebener Flächen, damit aber eine sehr erhebliche Vermehrung des Ödlandes zur Folge hatte. Diese Erscheinung erfährt eine eigenartige Beleuchtung durch die Tatsache, daß die Holzhandelsbilanz des deutschen Reiches mit einer jährl. Mehreinfuhr von 200—300 Millionen Mark abschließt, nicht zu gedenken der Wünschbarkeit neuer Schutzwaldanlagen im Gebirge und am Meeresstrande.

Aber auch bei noch in landwirtschaftlichem Betrieb stehenden Flächen lassen volkswirtschaftliche, wie privatwirtschaftliche Momente oft die Aufforstung wünschbar erscheinen. Das Schwergewicht der vorliegenden Schrift fällt, der Fassung der gestellten Preisfrage entsprechend, auf den Fall, in welchem von der Benutzung des Bodens zur Holzerzeugung ein größerer Ertrag zu erwarten steht.

Hinsichtlich der Ausführung der Aufforstung wird dem Kleingrundbesitzer empfohlen einer Wald- oder Aufforstungsgenossenschaft beizutreten, oder aber, wo solches nicht tunlich, die entbehrlichen, für einen selbständigen forstl. Betrieb zu kleinen Grundstücke zu verkaufen und zwar, wo irgend möglich, an die Gemeinde. Zur Erleichterung der Durchführung dieser Maßnahmen empfiehlt der Hr. V. die Schaffung staatlicher Beraterstellen, welche vornehmlich die Aufgabe hätten, den Grundbesitzern unentgeltlich mit Rat und Tat, also außer mit Belehrung, auch mit Hülfe zur Beschaffung billiger Geldmittel für aussichtsvolle, wirtschaftl. berechtigte Aufforstungen zur Seite zu stehen.

Es erscheint uns an diesem Vorschlag besonders bemerkenswert, daß man in Sachsen ungeachtet der sehr kleinen, meist 1500—2000 ha Waldfläche nicht übersteigenden Forstreviere, ähnlich wie übrigens auch in Preußen, für die Aufforstungen besondere Sachverständige als notwendig erachtet, während man in der Schweiz bei 4—6 facher Reviergröße und obschon die Aufgabe durchgehends eine viel schwierigere ist, solche einfach den Forstämtern zuschiebt. Eine angemessene Vermehrung der letztern in unsern Gebirgsgegenden ist sicher das mindeste, was man für unsere Verhältnisse verlangen muß.

Den speziell sächsischen Standpunkt des Hrn. B. verrät seine Vorliebe für Nadelhölzer (S. 91) „weil sie eine höhere Rentabilität der Holzzucht gewährleisten“ und die Behauptung, es sei die Forstwirtschaft nicht imstande, „durch das bei höherem Umtrieb sich anhäufende bedeutendere Holzvorratskapital größere durchschnittliche jährliche Holzmengen auf gegebener Fläche zu erzeugen“. (S. 14.) Mit den Ergebnissen der lediglich an reinen und gleichaltrigen Beständen angestellten Zuwachsuntersuchungen wird man doch nicht einen so allgemein gehaltenen Satz begründen wollen, ganz abgesehen davon, daß neben der Holzmenge denn doch auch noch das Sortiment in Betracht fällt.

Die Erzielung günstiger Holzpreise im Walde. Praktische Winke für Forstbeamte und Waldbesitzer nebst ausführlicher Anleitung zur Aufstellung der Neuzeit entsprechender Holzverkaufsbedingungen. Von Max Lincke, Herzoglich Arenbergischer Oberförster. Neudamm 1908. Verlag von J. Neumann, Verlagsbuchhandlung. VIII und 171 S. gr. 8°. Preis brosch. M. 5, geb. M. 6.

Das Werk bespricht zuerst die Wahl der richtigen Holzverkaufsart, widmet sodann seine Hauptaufmerksamkeit der „Aufstellung vorteilhafter Holzverkaufsbedingungen“ und führt im letzten Abschnitt „sonstige Mittel zur Erzielung günstiger Holzpreise“ an. Was der Verfasser kurz und treffend über die Vor- und Nachteile des Holzverkaufs nach dem Einschlag und vor dem Einschlag, die Vorteile der Bildung einzelner Stärkeklassen, die verschiedenen Steigerungsverfahren, anführt, gilt nicht nur für Deutschland, sondern bietet auch volles Interesse für uns. Wo Komplottbildung zu fürchten ist, zieht Lincke das Submissionsverfahren vor, immerhin glaubt Referent nicht, daß dadurch der Ringbildung unbedingt sicher entgegengearbeitet wird. Interessant ist der Hinweis, daß nach § 270 des St. G. B. für die preußischen Staaten die Komplott- oder Ringbildung, wobei durch Gewalt oder Drohung oder Zusicherung von Vorteil andere von Steigerungen abgehalten werden, mit Geldbuße bis 300 Talern oder mit Gefängnis bis sechs Monate bestraft werden kann. Im allgemeinen empfiehlt Lincke für kleinere Partien die öffentliche Steigerung nach dem Einschlag und nach völliger Aufarbeitung, bei größeren Holzmassen aber das submissionsweise Verfahren oder den freihändigen Verkauf vor dem Einschlag.

Der II. Hauptteil bringt neben einer Reihe von Beispielen für Aufstellung günstiger Verkaufsbedingungen, Publikationen usw. jeweilen spezielle Erläuterungen der juristischen Seite der Hauptpunkte: Gebotsabgabe und -annahme, Gewährleistung und Irrtum, Übergang von Eigentum und Gefahr, Zahlung, Abfuhr, Forst- und Jagdschutz, unter Anführung der einschlägigen deutschen Gesetzesparagraphen. Mit Recht wird die Wichtigkeit der genauen Bestimmung über die Art und Weise des Ablängens und Einmessens hervorgehoben. Endlich werden noch allgemeine Verkaufsbedingungen aufgestellt, die namentlich Privatwaldbesitzern willkommene Anhaltspunkte bieten.

Der letzte Abschnitt stellt als ersten Grundsatz auf: Reelle Ware, gutes Messen und Sortieren. Verfasser bringt sodann eine ausführliche interessante Zusammenstellung aller unserer Holzarten, wie sie nach einzelnen Durchmesserklassen in den verschiedensten Formen in Handel und Industrie gebraucht werden. Es folgen Vorschläge über Bildung und Größe von Holzlosen, über die günstige Verkaufszeit, über Zusammentreten der Holzverkäufer zur Erzielung günstiger Preise. Zum Schlusse spricht sich der Verfasser mit Recht dahin aus, daß strenge Nachhaltigkeit nicht mit kaufmännischen Grundsätzen vereinbar sei, weil sie die günstigen Konjunkturen nicht ausnützen könne, sondern daß bei richtiger finanzieller Bewirtschaftung eine periodische und nicht eine jährliche Nachhaltigkeit gewahrt werden sollte.

Es ist selbstverständlich, daß keine allgemein gültige Formel für die richtigste Verkaufsart aufgestellt werden kann, da lokale Marktverhältnisse, Gebräuche usw. hier viel mitspielen. Bei der enormen Wichtigkeit und weittragenden Bedeutung, die der günstige Verkauf namentlich unserer wertvollen Stammhölzer auf die Rentabilität der Waldungen, auf das Wohlergehen ganzer Gegenden, ja auf die Nationalökonomie eines ganzen Landes ausübt, verdient ein Buch, das, wie das vorliegende, geeignet ist, eine ganze Anzahl wichtiger Ratschläge zu geben, unbedingt gelesen zu werden. H. S.

Beiträge zur Forstgeschichte des Kantons Zürich. 1882—1907. Von J. Rüedi, Oberforstmeister. Zürich. Druck von F. Lohbauer. 1908. 50 S. 8°.

Mit dem Jahr 1907 hat die zürcherische Staatsforstverwaltung durch Vermehrung der Zahl der Forstkreise von 4 auf 6 eine Neuerung von wesentlicher Tragweite erfahren. Es lag hierin um so mehr Veranlassung noch einen Rückblick auf die im Laufe des letztverflossenen Vierteljahrhunderts auf forstlichem Gebiet erzielten Leistungen zu werfen, als während dieses Zeitabschnittes der Etat des höhern kantonalen Forstpersonals keinerlei Mutationen erfahren hatte: sowohl als Oberforstmeister wie als Kreisforstmeister wirkten 25 Jahre lang ununterbrochen die nämlichen Persönlichkeiten.

Die erzielten Fortschritte gehen am sprechendsten aus einigen statistischen Zahlen hervor, die wir dem Schriftchen entnehmen:

Das Staatswaldareal hat sich von 1882 bis 1907 von 1940 ha auf 2310 ha vergrößert, während der Jahresetat von 8064 m³ auf 9580 m³ und der jährliche Reinertrag von Fr. 113,822 auf Fr. 208,208 angestiegen ist. Seit 1870—79 haben die Roherträge aus den Staatswaldungen um 72 % zugenommen, doch stehen ihnen selbstredend heute auch bedeutend größere Ausgaben gegenüber. Die Rüstkosten z. B., welche 1882 Fr. 22,391 betrugen, sind bis 1907 auf Fr. 49,979 angewachsen und die Taglöhne von Fr. 3.—3. 50 auf Fr. 4.—4. 50 gestiegen. — Die Kosten des Pflanzschulbetriebes haben sich mehr als verdoppelt, und gegen 178,000 Sämlinge im Jahr 1883 werden deren heute 288,000 Stück verschult. Für Straßen-Neubau- und Unterhalt wurden 1883 Fr. 3002 und Fr. 2960, 1907 aber Fr. 12,708 und Fr. 5866, im Durchschnitt während dieser 25 Jahre per Jahr und per ha Fr. 4. 85 und Fr. 2. 38 verwendet.

Für die Gemeindewaldwirtschaft fehlen statistische Angaben über Material- und Geldverträge, hingegen wird konstatiert, daß die Umtriebszeiten fast durchgehends im Hochwald 80 Jahre und im Mittelwald 30 Jahre betragen, gegenüber einem frühen für viele Waldungen angenommenen Umtrieb von 100 Jahren. Die Reduktion der Holzvorräte, welche allerdings in der Hauptsache auf die Periode 1867—1877 fallen soll, wurde vornehmlich veranlaßt durch die steigenden Anforderungen an den Gemeindehaushalt infolge der vielen und wichtigen gemeinnützigen Unternehmungen aller Art.

Hinsichtlich der Privatwaldwirtschaft wird ein sehr erfreulicher Fortschritt gemeldet, der nicht zum mindesten der durch die Vollziehungsverordnung von 1879 eingeführten Beaufsichtigung der Privatwaldungen und der Bildung von Privatwaldverbänden zuzuschreiben ist.

Zum Schluß werden auch noch die durch das neue kant. Forstgesetz gebrachten Fortschritte beleuchtet, auf welche wir, da von ihnen in dieser Ztsch. bereits die Rede war, nicht zurückzukommen brauchen.

Dem hübsch ausgestatteten Schriftchen sind zwei, die alte und neue Forstkreiseinteilung veranschaulichende Kärtchen, sowie zwei gelungene Porträtbilder des gesamten höhern Staatsforstpersonals beigegeben.

Meyers Grosses Konversations-Lexikon. Ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens. Sechste, gänzlich neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mehr als 148,000 Artikel und Verweisungen auf über 18,240 Seiten Text mit mehr als 11,000 Abbildungen, Karten und Plänen im Text und auf über 1400 Bildertafeln, Karten und Plänen, sowie 130 Textbeilagen. 20 Bände in Halbleder gebunden zu je 10 Mark. Neunter Band (Hautgewebe bis Jonicus). Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien.

Es ist schwierig von der Bedeutung eines Werkes, dessen Inhalt, wie es beim vorliegenden der Fall, eines innern organischen Zusammenhanges entbehrt, mit wenig Worten einen richtigen Begriff zu geben. Der Stoff, welchen ein einziger Band von über 900 Seiten groß Lexikon-Format enthält, ist so reich, daß davon auch nur eine ausführliche Besprechung eine annähernde Vorstellung verschaffen könnte. Die vielen Tausende von Artikeln jeden Bandes werden, je nach ihrer Bedeutung, in wenigen Zeilen, oder auf mehreren, bis 10, 12 und noch mehr Seiten behandelt. Für einzelne, namentlich technische Objekte finden sich überdies noch besondere Beilagen eingefügt. Sie bestehen teils aus einer oder mehreren Bildertafeln, teils aus 2, 4 bis 6 Seiten Text. Im ganzen sind dem IX. Band 33 schwarze Bildertafeln, 8 Tafeln in Farbendruck, 5 kolorierte Karten und 1 Stadtplan beigegeben. Dazu kommen noch zahlreiche, durchgehends sehr hübsche Textfiguren.

Besondere Aufmerksamkeit wird stets der Technik gewidmet, wie sie es übrigens in unserem Zeitalter auch verdient. So finden sich z. B. aus dem Gebiet der Maschinenkunde größere Aufsätze über Heißluftmaschinen, Heizungsanlagen, Hobelmaschinen, Hydraulische Maschinen, Injektoren usw. Einläßlich werden im fernern besprochen: Holz, Holzbearbeitung, Holzverband, Holzstoffabrikation, Holzverkohlung usw. Selbstverständlich erfahren aber auch andere Gebiete nicht minder sorgfältige Berücksichtigung, so z. B. von volkswirtschaftlichen Artikeln: die Invaliditätsversicherung, Innungen, Hilfskassen, u. a., von naturwissenschaftlichen: die Hirsche, Humus, Hunde, Hühnervögel, Insekten usw.; weiter geschichtliche, mythologische, geographische, ethnographische, usw., deren Aufzählung keinen Zweck hätte.

Besonders anerkennende Erwähnung verdient, daß die Angaben wirklich dem heutigen Stande des Wissens entsprechen. Wir schließen solches u. a. daraus, daß z. B. für den Artikel Humus das große Werk von Wollny, für Holz die letzte Ausgabe von Gayers Forstbenutzung, für Holzmeßkunde die neuen Arbeiten von Müller und Schwappach angeführt werden.

Die Leistungsfähigkeit der Verlagsanstalten in technischer Hinsicht lassen die Illustrationen in sehr günstigem Lichte erscheinen. So sind z. B. die 4 schwarzen Tafeln zur Darstellung der verschiedenen Hunderassen geradezu als meisterhaft ausgeführt zu bezeichnen und auch Farbendrucke: Hühnerrassen, Hochzeitskleider von Vögeln, Lurchen und Fischen, u. a. dürften an Lebendigkeit und Feinheit der Ausführung kaum zu übertreffen sein.

Tannenrauschen aus deutschem Wald. Zwölf Waldmärchen für jung und alt. Von Ernst Ritter von Dombrowski. Verlag von J. Neumann, Neudam. 251 S. 8°. Preis in Leinwand geb. M. 4.

Auch dieses Jahr wieder legt der beliebte Jagdschriftsteller und berufene Schilderer des Waldes eine neue Sammlung von 12 Märchen als reizende Gabe auf den Weihnachtstisch. Nicht unberechtigterweise nennt er sie im Vorwort einen Strauß Waldblumen, die er in seinen Erinnerungen an die alte traute Waldheimat gepflückt habe, sprossen doch die zarten, farbenreichen Gebilde seiner Phantasie alle im Walde.

Der letztere ist aber nicht nur der Grundton, von dem sich die poetischen Mär-lein wirkungsvoll abheben, sondern die begeisterten Schilderungen der Naturschönheit bilden einen wesentlichen Bestandteil des Ganzen. Das Bestreben des Herrn B., den Kindern die Augen für die Reize des Waldes zu öffnen, damit sie ihn schätzen lernen und lieb gewinnen, wird daher sicher kein vergebliches sein.

Unsere essbaren Pilze in natürlicher Größe dargestellt und beschrieben mit Angabe ihrer Zubereitung von Dr. Julius Röll. Mit 14 Tafeln und einem Titelbild in Dreifarbendruck. 7. Auflage. Tübingen. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandhandlung. 1908. VIII und 44 S. 8°. Preis weich kart. M. 1.80.

Der 6. Auflage dieses Schriftchens wurde bereits in unserem Jahrgang 1903 S. 239 Erwähnung getan. Mit der vorliegenden 7. Auflage feiert es nun sein 25jähriges Bestehen, sicher ein sprechender Beweis seiner Brauchbarkeit. Es bringt eine angemessene Auswahl von 25 der wichtigsten Speisepilze und einem Giftpilz, dem Knollenblätterschwamm, welcher, dem Feld-Champigon ähnlich, mit diesem verwechselt werden könnte. Für jede Art ist einer knapp, aber bestimmt gehaltenen Beschreibung, die auch die zu allfälligen Verwechslungen Anlaß gebenden Giftpilze berücksichtigt, eine gute, sorgfältig in Dreifarbendruck ausgeführte Abbildung in natürlicher Größe beigefügt. Die Illustration bedeutet gegenüber derjenigen der frühern Auflage einen unbestreitbaren recht erfreulichen Fortschritt.

Das durchaus populär abgefaßte Schriftchen hält sich von jeder Wissenschaftlichkeit fern und betrachtet die Pilze vorzüglich nur als Nahrungsmittel, weshalb denn auch den Beschreibungen einige zutreffende Angaben über Sammeln und Zubereitung der verschiedenen Arten folgen.

Die Ausstattung ist, trotz des niedrigen Preises, als eine recht hübsche und geschmackvolle zu bezeichnen, so daß man dem Schriftchen auch in seinem neuen Kleide eine recht allgemeine Verbreitung vorhersagen darf.

Schweizerischer Forstkalender. Taschenbuch für Forstwesen, Holzgewerbe, Jagd und Fischerei. Vierter Jahrgang. 1909. Herausgegeben von Theodor Felber, Professor am eidg. Polytechnikum in Zürich. Verlag von Huber & Co. in Frauenfeld. 247 S. Taschenformat. Preis in Leinw. geb. Fr. 2.50.

Der bereits zum 4. Male erscheinende Kalender erfreut sich beständig wachsenden Interessens, welches den Hrn. Herausgeber ermutigt auf fortwährende Verbesserung des Werkchens bedacht zu sein. Als solche ist zu bezeichnen, daß im neuen Jahrgang dem Tagebuch wieder mehr Raum zugeteilt wird durch Einschieben je einer leeren Seite für jede Woche, ohne daß deshalb der Gesamtumfang zugenommen hätte. Im Gegenteil präsentiert sich das Büchlein, namentlich beim Vergleich mit ausländischen Forstkalendern, in einer sehr schätzenswerten Schlankheit.

Als fernere Neuerung sei erwähnt, die Beigabe einer Tabelle zur Reduktion der Länge schief gemessener Linie auf Horizontallänge.

Daß der Text auch eine genaue Durchsicht erfuhr, braucht wohl kaum speziell hervorgehoben zu werden. Im übrigen kann der Kalender einer besondern Empfehlung unsererseits füglich entbehren, hat er sich doch seit seinem ersten Erscheinen genugsam bewährt und in der ganzen Schweiz zahlreiche eifrige Freunde erworben.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 31 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im November 1908 erzielte Preise.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz mit Rinde.)

Bern, Staatswaldungen, XIV. Forstkreis, Dachsfelden.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 16 cm.)

Préflageolei (Transport bis Dachsfelden Fr. 5) 44 Fi. mit 2,1 m³ per Stamm, Fr. 26 (1907 Fr. 29; schönes Holz). — Combe au Roi (bis Dachsfelden Fr. 5.50) 106 Stämme, ⁹/₁₀ Ta. ¹/₁₀ Fi. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 21 (gewöhnliche Ware mit starker Rinde). — Montbautier (bis Dachsfelden Fr. 5.50) 420 Stämme, ⁸/₁₀ Ta. ²/₁₀ Fi. mit 1,6 m³ per Stamm, Fr. 24.50 (1907 Fr. 26). — Haute Joux de Malleray (bis Malleray Fr. 3.50) 105 Stämme, ⁹/₁₀ Fi. ¹/₁₀ Ta. mit 1,15 m³ per Stamm, Fr. 24 (schönes Bauholz, einige Tannen astig und mit dicker Rinde). — Bemerkung. Im allgemeinen sinken die Preise des Nutzholzes und ist letzteres nicht so begehrt wie in früheren Jahren, da sich eine Krisis der Industrie noch nicht fühlbar machte. Der Preisabschlag kann im Mittel auf Fr. 2 per m³ geschätzt werden. Außer vom Syndikat der Holzhändler sind von keinen Liebhabern Angebote eingelaufen.

Solothurn, Waldungen der Gemeinde Grenchen.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 15 cm.)

Firsiacker (bis Grenchen Fr. 2.50) 40 Stämme, ⁹/₁₀ Fi. ¹/₁₀ Ta. mit 1,12 m³, per Stamm, Fr. 26.50. — Firsigraben (bis Grenchen Fr. 2) 70 Stämme, ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. mit 1,43 m³ per Stamm, Fr. 29.80. — Ittenberg-Sonnenrain (bis Grenchen Fr. 2) 42 Stämme, ⁶/₁₀ Fi. ⁴/₁₀ Ta. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 27.20. — Ittenberg-Plateau (bis Grenchen Fr. 2.50) 120 Stämme, ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. mit 1,75 m³ per Stamm, Fr. 28.20 (Tannen kropfig). — Hinterbann (bis Grenchen Fr. 2) 49 Stämme, ⁹/₁₀ Fi. ¹/₁₀ Ta. mit 1,73 m³ per Stamm, Fr. 30.30 (schöne Partie). — Kappeli (bis Grenchen Fr. 2) 47 Stämme, ²/₃ Fi. ¹/₃ Ta. mit 1,06 m³ per Stamm, Fr. 25.80. — Dählenbach (bis Grenchen Fr. 1.80) 35 Stämme, ¹/₂ Fi. ¹/₂ Ta. mit 1,14 m³ per Stamm, Fr. 24.80 (Tannen kropfig). — Bemerkung. Preise zirka 2—3 Fr. per m³ niedriger als im Vorjahr. Bauholz weniger begehrt.

Aargau, Gemeindewaldungen, V. Forstkreis, Zofingen.

(Holz ganz verkauft. Einmessung am liegenden Holz, ohne Rinde für Bau- und Sägholz, mit Rinde für Sperrholz.)

Gemeinde Brittnau (bis Zofingen Fr. 3—3.50). Bötschenbühl 280 Stämme, ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. mit 1,34 m³ per Stamm, Fr. 29.75; Höhneten 90 Stämme, ⁶/₁₀ Ta. ⁴/₁₀ Fi. mit 1,42 m³ per Stamm, Fr. 30.60; Kohlholz, Weid, Fennern 255 Stämme, ⁶/₁₀ Fi. ⁴/₁₀ Ta. mit 1,36 m³ per Stamm, Fr. 29; Kirchberg-Dalchen 190 Stämme, ⁸/₁₀ Ta. ²/₁₀ Fi. mit 1,27 m³ per Stamm, Fr. 29; Kirchberg-Schützägerten 170 Stämme, ⁶/₁₀ Fi. ⁴/₁₀ Ta. mit 1,67 m³ per Stamm, Fr. 32; Stockhubel-Maiächerli 165 Stämme, ⁶/₁₀ Fi. ⁴/₁₀ Ta. mit 1,46 m³ per Stamm, Fr. 29.25; Feuerbiele-Kunzen 380 Stämme, ³/₁₀ Fi. ⁷/₁₀ Ta. mit 2,15 m³ per Stamm, Fr. 32.25; Höhneten, Weierrein, Stockhubel, Kirchberg 460 Stämme, ⁶/₁₀ Fi. ⁴/₁₀ Ta. mit 0,47 m³ per Stamm, Fr. 24.40. — Gemeinde Murgenthal (bis Bahnstation Fr. 2.50). Knechtmelcher 41 Fi. und Ta. mit 2,28 m³ per Stamm, Fr. 37; Knechtmelcher und Brunnrain 74 Fi. und Ta. mit 1,15 m³ per Stamm, Fr. 27.75; Brunnrain 32 Fi. mit 2,45 m³ per Stamm, Fr. 33.50; 15 Eich. mit 1,3 m³ per Stamm,

Der letztere ist aber nicht nur der Grundton, von dem sich die poetischen Märlein wirkungsvoll abheben, sondern die begeisterten Schilderungen der Naturschönheit bilden einen wesentlichen Bestandteil des Ganzen. Das Bestreben des Herrn B., den Kindern die Augen für die Reize des Waldes zu öffnen, damit sie ihn schätzen lernen und lieb gewinnen, wird daher sicher kein vergebliches sein.

Unsere essbaren Pilze in natürlicher Größe dargestellt und beschrieben mit Angabe ihrer Zubereitung von Dr. Julius Röll. Mit 14 Tafeln und einem Titelbild in Dreifarbendruck. 7. Auflage. Tübingen. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandhandlung. 1908. VIII und 44 S. 8°. Preis weich kart. M. 1. 80.

Der 6. Auflage dieses Schriftchens wurde bereits in unserem Jahrgang 1903 S. 239 Erwähnung getan. Mit der vorliegenden 7. Auflage feiert es nun sein 25jähriges Bestehen, sicher ein sprechender Beweis seiner Brauchbarkeit. Es bringt eine angemessene Auswahl von 25 der wichtigsten Speisepilze und einem Giftpilz, dem Knollenblätterschwamm, welcher, dem Feld-Champigon ähnlich, mit diesem verwechselt werden könnte. Für jede Art ist einer knapp, aber bestimmt gehaltenen Beschreibung, die auch die zu allfälligen Verwechslungen Anlaß gebenden Giftpilze berücksichtigt, eine gute, sorgfältig in Dreifarbendruck ausgeführte Abbildung in natürlicher Größe beigefügt. Die Illustration bedeutet gegenüber derjenigen der frühern Auflage einen unbestreitbaren recht erfreulichen Fortschritt.

Das durchaus populär abgefaßte Schriftchen hält sich von jeder Wissenschaftlichkeit fern und betrachtet die Pilze vorzüglich nur als Nahrungsmittel, weshalb denn auch den Beschreibungen einige zutreffende Angaben über Sammeln und Zubereitung der verschiedenen Arten folgen.

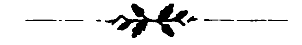
Die Ausstattung ist, trotz des niedrigen Preises, als eine recht hübsche und geschmackvolle zu bezeichnen, so daß man dem Schriftchen auch in seinem neuen Kleide eine recht allgemeine Verbreitung vorhersagen darf.

Schweizerischer Forstkalender. Taschenbuch für Forstwesen, Holzgewerbe, Jagd und Fischerei. Vierter Jahrgang. 1909. Herausgegeben von Theodor Felber, Professor am eidg. Polytechnikum in Zürich. Verlag von Huber & Co. in Frauenfeld. 247 S. Taschenformat. Preis in Leinw. geb. Fr. 2. 50.

Der bereits zum 4. Male erscheinende Kalender erfreut sich beständig wachsenden Interessens, welches den Hrn. Herausgeber ermutigt auf fortwährende Verbesserung des Werkchens bedacht zu sein. Als solche ist zu bezeichnen, daß im neuen Jahrgang dem Tagebuch wieder mehr Raum zugeteilt wird durch Einschieben je einer leeren Seite für jede Woche, ohne daß deshalb der Gesamtumfang zugenommen hätte. Im Gegenteil präsentiert sich das Büchlein, namentlich beim Vergleich mit ausländischen Forstkalendern, in einer sehr schätzenswerten Schlankheit.

Als fernere Neuerung sei erwähnt, die Beigabe einer Tabelle zur Reduktion der Länge schief gemessener Linie auf Horizontallänge.

Daß der Text auch eine genaue Durchsicht erfuhr, braucht wohl kaum speziell hervorgehoben zu werden. Im übrigen kann der Kalender einer besondern Empfehlung unsererseits füglich entbehren, hat er sich doch seit seinem ersten Erscheinen genugsam bewährt und in der ganzen Schweiz zahlreiche eifrige Freunde erworben.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 31 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im November 1908 erzielte Preise.

(Preise per m^3. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz mit Rinde.)

Bern, Staatswaldungen, XIV. Forstkreis, Dachsfelden.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 16 cm.)

Préflageolet (Transport bis Dachsfelden Fr. 5) 44 Fi. mit 2,1 m^3 per Stamm, Fr. 26 (1907 Fr. 29; schönes Holz). — Combe au Roi (bis Dachsfelden Fr. 5.50) 106 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 2 m^3 per Stamm, Fr. 21 (gewöhnliche Ware mit starker Rinde). — Montbautier (bis Dachsfelden Fr. 5.50) 420 Stämme, 8/10 Ta. 2/10 Fi. mit 1,6 m^3 per Stamm, Fr. 24.50 (1907 Fr. 26). — Haute Joux de Malleray (bis Malleray Fr. 3.50) 105 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 1,15 m^3 per Stamm, Fr. 24 (schönes Bauholz, einige Tannen astig und mit dicker Rinde). — Bemerkung. Im allgemeinen sinken die Preise des Nutzholzes und ist letzteres nicht so begehrt wie in früheren Jahren, da sich eine Krisis der Industrie noch nicht fühlbar machte. Der Preisabschlag kann im Mittel auf Fr. 2 per m^3 geschätzt werden. Außer vom Syndikat der Holzhändler sind von keinen Liebhabern Angebote eingelaufen.

Solothurn, Waldungen der Gemeinde Grenchen.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 15 cm.)

Firsiacker (bis Grenchen Fr. 2.50) 40 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 1,12 m^3, per Stamm, Fr. 26.50. — Firsigraben (bis Grenchen Fr. 2) 70 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 1,43 m^3 per Stamm, Fr. 29.80. — Ittenberg-Sonnenrain (bis Grenchen Fr. 2) 42 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 1,3 m^3 per Stamm, Fr. 27.20. — Ittenberg-Plateau (bis Grenchen Fr. 2.50) 120 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 1,75 m^3 per Stamm, Fr. 28.20 (Tannen kropfig). — Hinterbann (bis Grenchen Fr. 2) 49 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 1,73 m^3 per Stamm, Fr. 30.30 (schöne Partie). — Kappeli (bis Grenchen Fr. 2) 47 Stämme, 2/3 Fi. 1/3 Ta. mit 1,06 m^3 per Stamm, Fr. 25.80. — Dählenbach (bis Grenchen Fr. 1.80) 35 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 1,14 m^3 per Stamm, Fr. 24.80 (Tannen kropfig). — Bemerkung. Preise zirka 2—3 Fr. per m^3 niedriger als im Vorjahr. Bauholz weniger begehrt.

Aargau, Gemeindewaldungen, V. Forstkreis, Zofingen.

(Holz ganz verkauft. Einmessung am liegenden Holz, ohne Rinde für Bau- und Sägholz, mit Rinde für Sperrholz.)

Gemeinde Brittnau (bis Zofingen Fr. 3—3.50). Bötschenbühl 280 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 1,34 m^3 per Stamm, Fr. 29.75; Höhneten 90 Stämme, 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 1,42 m^3 per Stamm, Fr. 30.60; Kohlholz, Weid, Fennern 255 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 1,36 m^3 per Stamm, Fr. 29; Kirchberg-Dalchen 190 Stämme, 8/10 Ta. 2/10 Fi. mit 1,27 m^3 per Stamm, Fr. 29; Kirchberg-Schützägerten 170 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 1,67 m^3 per Stamm, Fr. 32; Stockhubel-Maiächerli 165 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 1,46 m^3 per Stamm, Fr. 29.25; Feuerbiele-Kunzen 380 Stämme, 3/10 Fi. 7/10 Ta. mit 2,15 m^3 per Stamm, Fr. 32.25; Höhneten, Weierrein, Stockhubel, Kirchberg 460 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 0,47 m^3 per Stamm, Fr. 24.40. — Gemeinde Murgenthal (bis Bahnstation Fr. 2.50). Knechtmelcher 41 Fi. und Ta. mit 2,28 m^3 per Stamm, Fr. 37; Knechtmelcher und Brunnrain 74 Fi. und Ta. mit 1,15 m^3 per Stamm, Fr. 27.75; Brunnrain 32 Fi. mit 2,45 m^3 per Stamm, Fr. 33.50; 15 Eich. mit 1,3 m^3 per Stamm,

Fr. 64; 26 Eich. mit 0,5 m³ per Stamm, Fr. 36. 50; 7 Bu. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 35; Hasli 50 Ta. mit 0,88 m³ per Stamm, Fr. 25. 30. — Klosterwald (bis Langenthal Fr. 3. 50) 150 Fi. und Ta. mit 0,33 m³ per Stamm, Fr. 23. — Gemeinde Kölliken. Im Tann (bis Bahnstation Fr. 3) 35 Fi. und Ta. mit 3,57 m³ per Stamm, Fr. 37. 60; 105 Fi. und Ta. mit 2,47 m³ per Stamm, Fr. 33. 70; 40 Fi. und Ta. mit 1,66 m³ per Stamm, Fr. 32. 15. — Im Ghürst (bis Bahnstation Fr. 3. 50) 44 Fi. und Ta. mit 2,63 m³ per Stamm, Fr. 35. 05; 76 Fi. und Ta. mit 1,88 m³ per Stamm, Fr. 32. 95. — Bemerkung. In allen drei Gemeinden wird das Holz nach der Fällung sofort entrindet und auf Rechnung der Gemeinden aus den Jungwüchsen an die Abfuhrwege gebracht.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Holz ganz verkauft.)

Gemeinde St. Légier à l'Issalet (bis Châtel-St-Denis Fr. 4) 42 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 2,55 m³ per Stamm, Fr. 16. 10 (1907 Fr. 18. 30). — Bemerkung. Prächtiges Sagholz, langschäftig, astrein, von vorzüglicher Qualität, Kahlhieb. — Gemeinde Châtelard-Montreux. Au Débandit (bis Montreux Fr. 4. 50) 27 Stämme, 4/10 Fi. 6/10 Ta. mit 3,8 m³ per Stamm, Fr. 14. 80 (1907 Fr. 12. 30). — Bemerkung. Ursprünglich auf Weide, nunmehr in Jungwuchs stehend, astig und grobjährig. Mittlere Qualität. — A la Cergnaulaz (bis les Avants Fr. 2) 35 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 3 m³ per Stamm, Fr. 18. 30. — Bemerkung. Günstige Abfuhr. Altes Holz, etwas astig aber gute Qualität.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m³ mit Rinde.)

Bremgarten (Transport bis Bern Fr. 2. 50) 130 m³, 6/10 Fi. 4/10 Kief. III. Kl., Fr. 22. 50. — Könizberg (bis Bern Fr. 2. 50) 325 m³, 7/10 Fi. 3/10 Kief. III. Kl., Fr. 23. — Wylerwald (bis Bern Fr. 2. 50) 80 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 20. — Schermenwald (bis Bern Fr. 2. 50) 210 m³, 9/10 Fi. 1/10 Kief. IV. Kl., Fr. 20; 190 m³, 9/10 Fi. 1/10 Kief. III. Kl., Fr. 23. — Schoßhaldenwald (bis Ostermundigen Fr. 1. 50) 240 m³ Fi. III. Kl., Fr. 23. — Eggholz (bis Gümligen Fr. 2) 90 m³ Fi. III. Kl., Fr. 23. — Bemerkung. Schneedruckholz vom 23./24. Mai 1908.

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Filisur.

(Per m³ ohne Rinde.)

Am Kessiweg (bis Handelssäge Bellaluna Fr. 3. 50) 20 m³ Fi. II. Kl., Fr. 39; 40 m³ Fi. III. und IV. Kl., Fr. 27 (maximale Länge nur 15 m).

Neuenburg, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis, Val-de-Ruz.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Dombresson. Le Sapet (bis Neuenburg Fr. 6) 195 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. III. und IV. Kl., Fr. 18. 40 (schönes Bauholz). — Joumes (bis Neuenburg Fr. 8) 50 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. III. und IV. Kl., Fr. 17. — Gemeinde Savagnier. Bois Noir (bis Neuenburg Fr. 6) 171 m³, 6/10 Ta. 4/10 Fi. I. und II. Kl., Fr. 29. 30 (starkes Holz mittlerer Qualität). — Gemeinde Cernier. Côte Devant (bis Neuenburg Fr. 6) 104 m³, 8/10 Ta. 2/10 Fi. III. und IV. Kl., Fr. 21. 90. — Mont Damin (bis Neuenburg Fr. 8) 29 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. III. und IV. Kl., Fr. 17. 50. — Bemerkung. Das Bauholz setzt sich nicht leicht ab, da in der Bautätigkeit Stillstand eingetreten ist. — Gemeinde Geneveys sur Coffrane. Grande Forêt (bis Neuenburg Fr. 5) 278 m³, 8/10 Fi. 2/10 Ta. III. und IV. Kl., Fr. 21. 90 (schönes Bauholz). — 211 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. IV. Kl., Fr. 19 (mehrheitlich

sehr schwaches Holz). — Gemeinde Hauts-Geneveys. La Baume (bis Neuenburg Fr. 6) 144 m³, ½ Fi. ½ Ta. III. und IV. Kl., Fr. 16.20. — Bemerkung. In der Gemeinde Hauts-Geneveys wurde das Holz wegen Vereinbarung unter den Käufern nur schwer verkauft. Im allgemeinen ist ein Sinken der Preise zu konstatieren, welches das Bauholz in bedeutend stärkerem Maße trifft als das Sägholz. — Gemeinde Fontaines. Côte Devant (bis Neuenburg Fr. 5) 29 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. III. und IV. Kl., Fr. 21.20. — Convers (bis Neuenburg Fr. 5) 37 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. III. und IV. Kl., Fr. 19. — Bemerkung. Schönes Bauholz aber von schwachen Dimensionen, setzt sich nur schwer ab.

b) Nadelholzklötze.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m³ mit Rinde.)

Bremgarten (Transport bis Bern Fr. 2.80) 24 m³ ½ Fi. ½ Ta. II. Kl. b, Fr. 23. — Forst (bis Neuenegg Fr. 2.50) 155 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 33; II. Kl. b, Fr. 27; III. Kl. b, Fr. 24. — Reichenbachwald (bis Bern Fr. 4.50) 30 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. II. Kl. b, Fr. 22 (Abfuhr schwierig).

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Filisur.

(Per m³ ohne Rinde).

Am Kessiweg (bis Handelssäge Bellaluna Fr. 3.50) 15 m³ Fi. I. und II. Kl. a, Fr. 38; 35 m³ Fi. III. Kl. b, Fr. 22. — Bemerkung. Kleiner Rückgang der Erlöse gegenüber dem Frühjahr 1908.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ mit Rinde.)

Gemeinde Châtelard. Abray de Baret (bis Montreux Fr. 6) 38 m³, 8/10 Fi. 2/10 Ta. I.—III. Kl. a Fr. 22.80. — Creux à la Charbonnière (bis Montreux Fr. 3) 18 m³, 8/10 Fi. 2/10 Ta. I—III Kl. b Fr. 26.80. — Bemerkung. Gegenwärtig ist es noch schwierig, sich über die Preislagen des Nutzholzes im Vergleich mit dem Jahre 1907 auszusprechen. Die Preisschwankungen hangen viel von örtlichen Verhältnissen ab, immerhin scheint Bauholz weniger begehrt, während beim Sagholz keine bemerkenswerten Aenderungen eingetreten sind.

Neuenburg, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis, Val-de-Ruz.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Dombresson. Le Sapet (bis Neuenburg Fr. 6) 75 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. I. und II. Kl. a, Fr. 28.25. — Gemeinde Savagnier. Bois Noir (bis Neuenburg Fr. 6) 83 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. I. und II. Kl. a, Fr. 33.65. — Bemerkung. Holz erster Qualität. Das Sägholz setzt sich leicht ab. — Gemeinde Cernier. Côte Devant (bis Neuenburg Fr. 6) 140 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. I. und II. Kl. b, Fr. 31. — Bemerkung. Holz mittlerer Qualität auf steiler Halde stockend, wird heruntergeseilt. Abfuhr per Wagen günstig. — Gemeinde Hauts-Geneveys. La Baume (bis Neuenburg Fr. 6) 165 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. I. und II. Kl. b, Fr. 24.60. — Bemerkung. Etwas astiges Holz aber von guter Qualität. — Gemeinde Fontaines. Côte Devant (bis Neuenburg Fr. 5) 32 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. II. Kl. b, Fr. 31.15. — Convers (bis Neuenburg Fr. 5) 32 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. II. Kl. b, Fr. 29. — Bemerkung. Sägblöcke und starkes Bauholz setzen sich leicht ab, ungefähr zu gleich hohen Preisen wie im Vorjahr.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m³ mit Rinde.)

Reichenbachwald (Transport bis Bern Fr. 3) 15 m³ Eschen IV. Kl. Fr. 57 — Forst (bis Roßhäusern Fr. 2.50—4) 800 m³ Bu. IV. und V. Kl. Fr. 25.

Buchdruckerei Büchler & Co., Bern

Inhaltsverzeichnis.

Aufsätze.

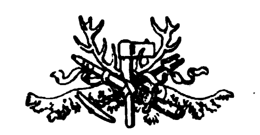
Abbildungen.

Vereinsangelegenheiten.

Mitteilungen.

Anzeigen.

Holzhandelsberichte.



Anzeigen.

Holzhandelsberichte.



en

1

Be=
rd=
us=
ger
rn.
m=
jen

e n
is=

rd=
en.
jen
nd

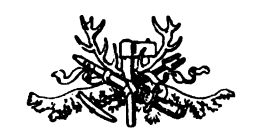
l

im
nen
den
en,

das

Anzeigen.

Holzhandelsberichte.





Galerie und Leitwerke gegen die Entschigtallawine an der mittlern Bahnlinie bei Wassen,
km 62,860—63,045.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang | Januar 1909 | № 1

Ueber Lawinenverbauungen an der Gotthardbahn.

Von Burri, Forstinspektor der Gotthardbahn, Luzern.

Die Gotthardbahn ist auf ihrer Gebirgsstrecke mannigfachen Gefährdungen durch Naturereignisse, wie Wildbach-Verheerungen, Erdrutschungen, Stein- und Eisschläge, Murgänge und Lawinen, ausgesetzt[1]. Deshalb war es nötig, die Bahnanlage mit mehr oder weniger bedeutenden Schutzbauten gegen diese schädlichen Einflüsse zu sichern.

Was nun im besondern die Schneegefahren betrifft, so kommen deren drei Arten vor: Schneeverwehungen, Schneerutschungen und Schneelawinen.

Im folgenden Aufsatze beschränken wir uns auf die Lawinen und wollen die Haupttypen der zum Schutze der Gotthardbahn ausgeführten Bauten kurz besprechen.

Es ist bekannt, daß der Nord- und der Südhang des Gotthardgebietes reichliche Schneefälle und beträchtliche Schneehöhen aufweisen.

So betrug nach den Mitteilungen der schweiz. meteorologischen Zentralanstalt in den schneereichen Wintern 1887/88, 1894/95 und 1906/07 die totale maximale Höhe der Schneedecke:

	in Göschenen		in Airolo	
1888	17. Februar	120 cm	16. Februar	105 cm
1895	21. März	43 „	14. Januar	85 „
1907	31. Januar	103 „	21. Februar	28 „

In dem Gürtel von 1000—1800 m Meereshöhe, in dem sich im allgemeinen die für die Gotthardbahn in Frage kommenden Lawinen bilden, sind die Schneemengen noch bedeutend größer als bei den genannten Talstationen, denn die neuern Untersuchungen haben ergeben,

[1] Unter den Gefahren, die der Bahn drohen, könnte auch genannt werden das Reisten (Riesen) von Holz.

daß gerade in dieser mittlern Höhenzone die größten Schneemassen fallen.[2]

Bei solchen Schneeverhältnissen ist es leicht begreiflich, daß an den steilen Lehnen des obern Reußtales und der obern Leventina Ende Winters oder im Vorfrühling zahlreiche Lawinen — Staublawinen und Grundlawinen — niedergehen. Im Reußtale kommt noch der Umstand hinzu, daß infolge des durch den Föhn verursachten raschen Temperaturwechsels auch während des Winters Lawinen anbrechen.

Die Ingenieure der Gotthardbahn hatten daher schon bei der Projektierung und dem Baue der Bahn auf die Lawinen Rücksicht zu nehmen. Sie haben sich über die Gefährlichkeit der einzelnen Lawinen orientiert durch Untersuchung des Abrißgebietes, durch Aufsuchen vorhandener Spuren von Lawinengängen und durch Erkundigungen bei intelligenten, vertrauenswürdigen Landesbewohnern. Man war bestrebt, den großen und gefährlichen, regelmäßig niedergehenden Lawinen so viel wie möglich auszuweichen. So wurde z. B. am Fuße des Bristenstockes oberhalb Amsteg der Schuttkegel der höchst gefährlichen Bristenlaui-Lawine durch einen Tunnel unterfahren; ebenso dürfte wohl wegen der zahlreichen rechts der Reuß abgehenden Lawinen das Trassee der Bahn von Intschi (oberhalb Amsteg) bis Göschenen an den linksseitigen Hang gelegt worden sein.

Die verschiedenen Verbauungen, die die Gotthardbahn auf der Nord- und der Südrampe zum Schutze der Bahnanlage und des Zugsverkehrs erstellt hat, bestehen zum größten Teile aus Partialkorrektionen, zum kleinern aus Totalkorrektionen.

Bei der erstern Methode suchte man nicht die Entstehung der Lawinen zu verhindern, sondern dieselben nur unschädlich zu machen.

Bei der Totalkorrektion bezweckte man dagegen das Übel an der Wurzel zu fassen, d. h. die Lawinenbildung überhaupt zu verhindern oder wenigstens die zu Tal fahrenden Schneemassen auf ein für den Schienenstrang ungefährliches Minimum zu reduzieren.

---

[2] Die Schneehöhe betrug z. B. am 22. März 1907 in Göschenen (1109 m ü. M.) 141 und am 21. März 1907 in Andermatt (1444 m ü. M.) **200 cm** und beim St. Gotthard-Hospiz (2100 m ü. M.) 170 cm. Im Abrißgebiete der Märchlibach-Lawine oberhalb Gurtnellen (linksufrige Lehne), in einer Meereshöhe von 1600 m, fand man am 8. April 1907 eine Schneehöhe von **3—3,5 m.**

Die **Partialkorrektion** kam im allgemeinen zur Anwendung für regelmäßig niedergehende Lawinen und für solche, die ihr Abrißgebiet über der Baumgrenze, hoch im Gebirge haben und deren totale Verbauung unmöglich schien oder unverhältnismäßig hohe Kosten verursacht hätte. Hiebei suchte man die Lawinen auf vier Arten unschädlich zu machen:

1. durch Überleitung derselben über geschlossene Galerien, die den Bahnkörper schützen,



Fig. 1. Galerie gegen die Häggrigerlawine bei Gurtnellen, km 55,625—55,655.

2. durch Unterführung der Lawine unter der Bahn hindurch,
3. durch Aufhalten und Zurückhalten der Lawine mittelst großer Schutzmauern,
4. durch Verhinderung des seitlichen Ausspringens der Lawine aus ihrem Zuge mit Hülfe von Leitdämmen.

ad 1.

Geschlossene Galerien mit starkem Gewölbe und Aufmauerung zum Niveau des Lawinenzuges in Verbindung mit gemauerten Leitwerken zur Führung der Lawine sind z. B. erstellt worden für die

Märchlibach-Lawine bei der Station Gurtnellen, km 54,040/065, und für die Häggrigerbach-Lawine oberhalb Gurtnellen bei km 55,625/655 (Fig. 1; die zu schützende Bahn befindet sich im Bilde rechts unten).

ad 2.

Die Unterführungen wurden hauptsächlich erstellt für kleinere Lawinen, die in Couloirs, den sog. „Kehlen“, entstehen und abstürzen. Man hat im untern Teil des Lawinenzuges oder unmittelbar vor Beginn des Ablagerungsgebietes große und starke Sperrmauern errichtet. Letztere haben den Zweck, einen Teil der Lawine zurückzuhalten, den andern überspringenden Teil dagegen in seiner Stoßkraft zu schwächen und unter der das Tobel überspannenden, mit sehr festen Widerlagern versehenen Eisenbahnbrücke durchzuleiten.



Fig. 2. Lawinensperrmauer in der Ribiſtöcklikehle unterhalb Göſchenen, km 69,760.

Die Sperrmauern bestehen meistens aus Trocken-, seltener aus Mörtelmauerwerk; sie haben 1,5—2,0 m Kronenbreite, eine bergseitige Höhe von 3—5—8 m, talseits $^1/_3$—$^1/_5$ Anzug und sind für den Abfluß des Schnee- und Regenwassers mit einem „offenen Durchlaß“ versehen, dessen Gewölbe bald trocken, bald in Mörtel erstellt ist. Eine solche Mauer schützt selbstverständlich auch gegen Steinschlag.

Sperrmauern sind z. B. errichtet worden gegen die Kohlplatzbach-Lawine[1] bei Gurtnellen, km 58,230, zirka 15 m oberhalb (rechts) der Bahn; gegen die Haselgadenkehle-Lawine bei Göschenen, km 69,560, zirka 150 m oberhalb der Bahn und gegen die Ribistöcklikehle-Lawine bei Göschenen, km 69,760, zirka 50 m oberhalb der Bahn (Fig. 2).

ad 3.

Von einer Schutzmauer zum Zurückhalten des Lawinenstromes kann nur dann Erfolg erwartet werden, wenn sie im untern Gebiete des Ablagerungskegels erstellt wird.



Fig. 3. Galerie gegen die Entschigtallawine an der obern Bahnlinie bei Wassen, km 66,070—66,170.

Eine solche Schutzmauer ist z. B. im Lorental, km 48,810-857, zirka 20 m links der Bahn, zwischen den beiden Bristentunnels, gebaut worden. Sie besteht aus Trockenmauerwerk, ist 47 m lang, 5—8 m hoch, hat eine Kronenbreite von 1,8 m und beiderseits $^1/_{10}$ Anzug. Sie hat den Zweck, die Bahn zu schützen für den seltenen Fall, daß bei sehr starkem Auftreten der Bristenlaui-Lawine ein weit nach Süden ausgreifender Seitenarm sich bilden würde.[2]

---

[1] Am 29. März 1888, abends $5^1/_2$ Uhr, verursachte die Grundlawine eine Verkehrsunterbrechung von 3 Stunden, indem sie Schnee, Eisstücke und Bäume herunterbrachte, bei der Eisenbahnbrücke sich staute und dieselbe durch den Anprall am nördlichen Widerlager 50 cm gegen die Reuß hin verschob.

[2] Diese Lawine hat am 11. März 1907 den über dem nördlichen Bristentunnel stehenden Teil des Schiltwaldes, einen 70jährigen Fichtenbestand, niedergerissen.

ad 4.

Eine Leitmauer steht zirka 50 m oberhalb der Bahn bei km 57,640/700, um das seitliche Austreten der Häggrigerbach-Lawine und das Herunterstürzen auf die Bahnanlage zu verhindern. Sie besteht aus Trockenmauerwerk, ist 70 m lang, hat eine Höhe von 3 m, eine Kronenbreite von 2 m und beiderseits 1/5 Anzug.

Eine sehr schöne und höchst interessante Kombination der unter 1, 2 und 3 besprochenen Verbauungsmittel haben wir für die große, regelmäßig losbrechende Entschigtal-Lawine bei Wassen, meines Erachtens wohl die größte von den Lawinen, die im Bereich der Gotthardbahn regelmäßig niedergehen. Infolge der Anlage zweier Kehrtunnels macht die Bahnlinie eine doppelte Schleife und schneidet so den Lawinenzug, bezw. den Schuttkegel dreimal.

Aus dem Situationsplane, der die heute bestehenden Schutzwerke darstellt (Fig. 4), ist ersichtlich, daß die oberste und die mittlere Bahnlinie durch geschlossene Galerien geschützt sind (Fig. 3 und Titelbild), während die untere Bahnlinie offen, jedoch durch eine zirka 20 m oberhalb stehende Schutzmauer (Fig. 5) gesichert ist. Anhand der genannten Bilder kann man sich eine Vorstellung davon machen, welche gewaltigen Leitwerke vom Tobel-Ausgang rechtsseitig (auf den Figuren links) bis zur Galerie der mittlern Bahnlinie hinab angelegt werden mußten, damit die Lawine nicht gegen das Stationsgebäude Wassen ausgreifen kann; auf der andern Seite (auf dem Titelbild rechts) hat die große keilförmige Mauer den Zweck, die Lawine in ihrer Stoßkraft zu brechen und zu teilen. Auf diese Weise wird die Schneemasse, die die Bahn gefährden könnte, verkleinert, indem ein Teil davon nach einer andern, ungefährlichern Richtung abgelenkt wird. Was unten durch die 3—8 m hohe, aus Mörtelmauerwerk bestehende Schutzmauer (Kronenbreite 1,8 m) nicht aufgehalten wird, kann den Durchlaß der Mauer passieren oder über dieselbe stürzen und dann unter der Bahnbrücke durch in die Reuß hinab gleiten.

Beim Bahnbaue war die Galerie für die mittlere Linie 50 m lang konstruiert worden. In dieser Länge hat sie in den ersten Betriebsjahren zur Sicherung der Bahn genügt. Erst das katastrophenähnliche Auftreten der Lawinen vom 15. Februar 1888 bei einer Temperatur von — 3° C (am Tage vorher bei Föhn + 2° C) brachte

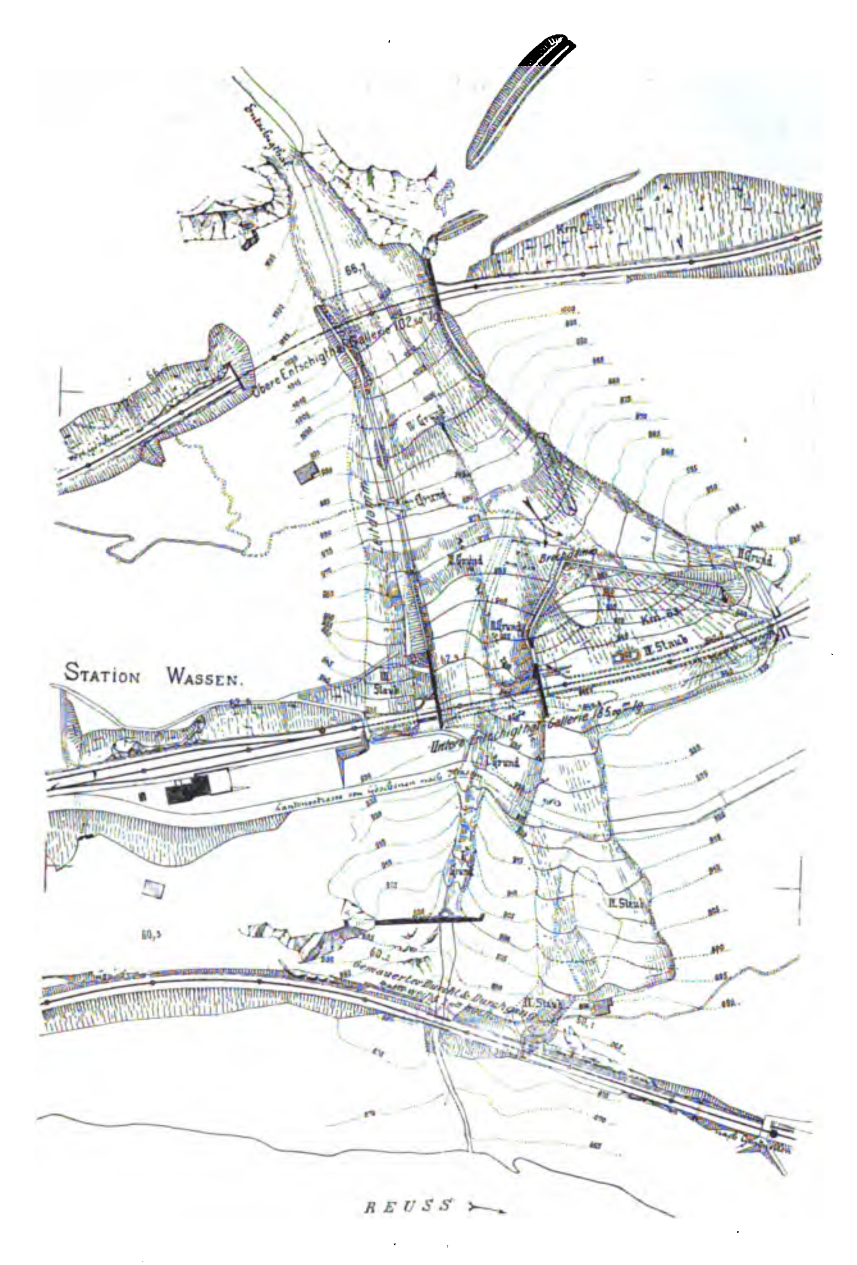


Fig. 4. Situationsplan der Entschigtallawine bei Wassen.

eine 48stündige Verkehrsunterbrechung und forderte das Leben von fünf Gotthardbahn-Arbeitern.

Zuerst gingen zwei Grundlawinen nieder, die eine um 9½ Uhr vormittags, die andere 2 Uhr nachmittags, ohne die große Schutzmauer der untern Bahnlinie zu erreichen. Hernach folgte aus den obersten Partien des großen Abrißgebietes am Mittagsstock (2642 m ü. M.) ein zweimaliger Abbruch der Staublawine. Die erste Lawine, um 3 Uhr nachmittags losbrechend, stürzte direkt durch die Luft auf



Fig. 5. Schutzmauer gegen die Entschigtallawine an der untern Bahnlinie bei Wassen, km 60,150—60,200.

den südlichen Eingang der untern Galerie und überdeckte den dortigen Einschnitt 2 m hoch. Infolge des durch die Lawine erzeugten Luftdruckes wurde der Schnee in die Galerie getrieben. Kaum hatten die sofort beorderten sechs Arbeiter mit der Freimachung des Geleises in der Galerie begonnen, als um 3 Uhr 30′ die zweite Staublawine losbrach und zwar in einer so gewaltigen Ausdehnung, wie sie seit Menschengedenken nicht gesehen ward. Sie stürzte auf den nördlichen Galerie-Ausgang und bedeckte den dortigen 100 m langen Einschnitt 5—10 m hoch mit Schnee und einem gewaltigen Felsblock.

Der von der Lawine verursachte Luftdruck preßte wiederum — diesmal von Norden her — Schnee in die Galerie und überschüttete die scheinbar in geschützter Stellung befindlichen Arbeiter. Durch die sofort begonnenen Rettungsarbeiten konnte nur ein Mann lebendig frei gemacht werden; die andern fand man tot.

Die Ausbreitung dieser Lawinen ist auf dem Situationsplan Fig. 4 angegeben.

Es ist noch zu bemerken, daß der Lawinenschnee so verdichtet war, daß er bei den Räumungsarbeiten mit Pickel und Schneehaue aufgelockert werden mußte.

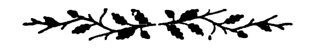
Im Sommer 1888 ist die untere Galerie mit einem Kostenaufwande von Fr. 93,518. 40 auf 185 m verlängert worden (beidseitig); ebenso hat eine Ergänzung der Leitwerke durch drei Mauern stattgefunden, wozu 1895 noch ein weiterer Leitdamm hinzukam. Auch hat sich im Laufe der Zeit die Schutzmauer der untern Bahnlinie als zu niedrig erwiesen und ist deshalb 1893 auf die heutige Höhe von 8 m gebracht worden.

Die jetzige Anlage der Schutzbauten für die Entschigtal-Lawine, die im Gesamten gegen Fr. 300,000 gekostet haben, ist der Art, daß auch in den lawinenreichen Wintern 1894/95 und 1906/07 keine Verkehrsstörungen stattfanden.

Im einzelnen wurden für die Erstellung von Schutzbauten folgende Einheitspreise bezahlt:

1. Für große Schutz-, Sperr- oder Leitmauern aus Trockenmauerwerk mit großen lagerhaften Steinen, tiefer Fundation, inkl. Fundamentaushub, Steinbeschaffung, Transporte usw. . . . . pro m³ **Fr. 7—7. 50**
2. Für gleiche Mauern aus häuptigem Mörtelmauerwerk, inkl. Fundation, Steinbezug, Transporte usw. pro m³ **Fr. 16—20.**
3. Für Gewölbe in Mörtelmauerwerk mit behauenen Steinen, inkl. Steinbeschaffung und Beistellung usw. . pro m³ **Fr. 28—35.**

(Fortsetzung folgt.)



Der Eichen-Meltau.

Nachdem bereits verschiedene Zeitschriften Nachrichten über das Auftreten des Meltaues der Eichen gebracht und auch die französische Ausgabe dieser Zeitschrift darüber berichtet hat, ist es am Platze, auch hier dieser Erkrankung zu gedenken, welche sich im letzten Sommer bei uns in so auffälliger Weise bemerkbar machte, und an der Hand der bisher erschienenen Veröffentlichungen über die verschiedenen Beobachtungen und Ansichten, die diesen Gegenstand betreffen, zu referieren.

Schon im Jahre 1907 wurden französische Beobachter in verschiedenen Gegenden Frankreichs auf das Erscheinen dieses Pilzes aufmerksam, der früher nicht oder nur sehr selten aufgetreten war. Der Sommer 1908 brachte dann schon vom Mai an ein erneutes und sehr intensives Auftreten in Frankreich, ferner Beobachtungen aus vielen Gegenden Deutschlands, vom österreichischen Küstenlande und Istrien, aus Holland und England. In der Schweiz zeigte sich der Pilz ebenfalls sehr allgemein: der erwähnte Artikel in der französischen Ausgabe dieser Zeitschrift registriert ihn im Tessin, in den Kantonen Waadt und Genf, sowie im Kanton Zürich. Wir können noch beifügen die Umgebung von Bern, Thun, Langenthal nach eigener Beobachtung, ferner nach gütiger Mitteilung von Herrn Dr. Fankhauser Selzach (Solothurn), Cham (Zug), Laufenburg und Frauenfeld, und nach Mitteilung von Herrn Dr. E. Mayor Neuenburg. Natürlich sind das nur Stichproben aus einer viel allgemeineren Verbreitung.

Bei uns und in Deutschland trat die Erkrankung vorwiegend auf Jungwüchsen und Stockausschlägen auf, während die französischen Beobachtungen aus dem Jahre 1908 auch das Befallenwerden von alten Bäumen melden. Was die Eichen*arten* anbetrifft, so gibt Bureau eine Übersicht, aus der hervorgeht, daß in Frankreich Quercus pedunculata, Q. Cerris, Q. Tozza am meisten zu leiden hatten, weniger intensiv wurden befallen Q. Ilex, Q. sessiliflora, sowie die amerikanischen Arten Q. rubra und palustris. Auch auf die Buche scheint der Pilz gelegentlich überzugehen, wogegen Quercus Suber und die Kastanie sich ganz unempfänglich verhielten. Soweit ich es übersehe, dürften wohl die meisten Beobachtungen aus der Schweiz sich auf Quercus pedunculata beziehen, indes ist in der Umgebung von Neuenburg nach Mitteilung des Herrn Dr. Mayor Quercus sessiliflora,

welche dort prädominiert, sehr intensiv befallen. Derselbe Beobachter hat die Erkrankung im Tessin auch auf Q. pubescens konstatiert.

Es wird Sache weiterer Nachforschung sein, festzustellen, ob der



Fig. 1.

Pilz in diesem Jahre bei uns zum ersten Male erschienen ist oder ob er in unauffälliger Weise schon früher vorkam. Jedenfalls dürfte es wohl seit Menschengedenken das erstemal sein, daß er so intensiv auftritt. In älteren Sammlungen (z. B. im Herbarium Otth) ist er mir bisher nicht begegnet.

Was nun die äußere Erscheinung der Erkrankung anbetrifft, so finden wir den Pilz auf beiden Blattseiten; besonders auffällig tritt er aber auf der Oberseite hervor in Form von kleineren oder größeren, oft sogar sehr ausgedehnten, dicht spinnwebeartigen und mehlig bestäubten, graulich weißen Flecken, die schon auf große Entfernung bemerkbar sind. Fig. 1 gibt nach einer Photographie von Herrn A. Barbey die Erscheinung recht anschaulich wieder. Auf der Unterseite dagegen ist dieselbe viel weniger auffällig. Diese Überzüge werden vom Mycelium des Pilzes gebildet, an welchem auch die sog. Konidienfruktifikationen auftreten, für die der Name Oidium quercinum angewendet wird. Diese Bezeichnung ist jedoch nur eine provisorische; denn die Konidienfruktifikationen sind in der ganzen Familie, zu der dieser Pilz gehört, den Erysiphaceen, so gleichartig beschaffen, daß sie zur Unterscheidung der Gattungen und Arten gar nicht oder nur in beschränktem Maße verwendet werden können. Dazu ist vielmehr diejenige Fruktifikation nötig, welche man Perithecien genannt hat. Es sind das winzig kleine, von bloßem Auge eben noch erkennbare, dem Mycelium mehr oder weniger lose aufsitzende, kugelige, schwarze Behälterchen, in denen die Sporenschläuche enthalten sind, und die sich durch den Besitz charakteristisch gestalteter, fädiger Anhängsel auszeichnen. Bis jetzt gelang es nun bei der gegenwärtigen Epidemie trotz sorgfältigen Suchens nicht, diese Fruchtform aufzufinden; es ist daher auch eine sichere Bestimmung des in Rede stehenden Pilzes nicht möglich gewesen: man ist vielmehr auf Vermutungen angewiesen.

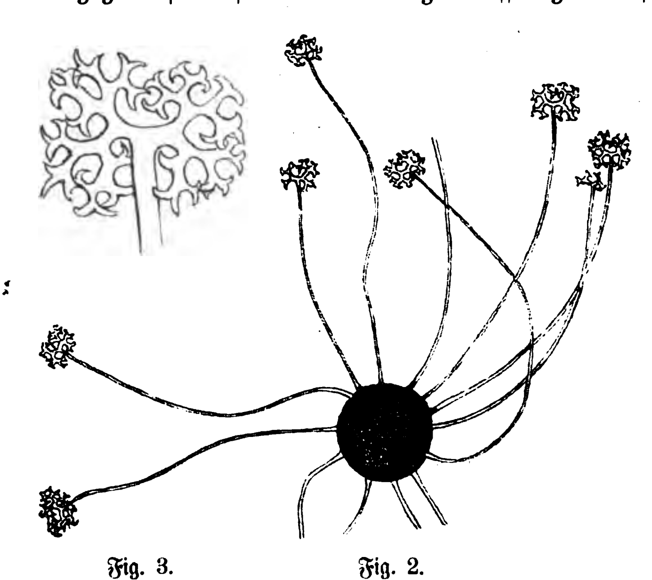


Fig. 3. Fig. 2.

Hierbei hat man (da im allgemeinen die Erysiphaceen, welche auf einer Pflanzengattung leben, nicht auf andere übergehen) in erster Linie an diejenigen Arten gedacht, welche bisher schon auf Eichen beobachtet worden sind. Es ist das einerseits Microsphaera quercina, welche Salmon, der Monograph der Erysiphaceen, zu der Sammelart Microsphaera Alni stellt, als Var. quercina. Wir geben in nebenstehender Fig. 2 eine Abbildung der Perithecien derselben in ca. 95facher Vergrößerung; sie sind durch die sehr zierlich korallenartig gabelig verzweigten Anhängsel ausgezeichnet, was in der 340mal vergrößerten Fig. 3 besonders deutlich ersichtlich ist. Anderseits kommt in Betracht Phyllactinia corylea, bei welcher die Anhängsel der Perithecien unverzweigt und an ihrem Grund blasenförmig angeschwollen sind. Für erstere Alternative sprechen sich französische Forscher und F. W. Neger aus, für

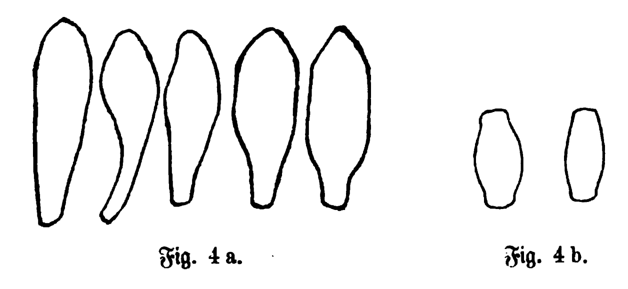


Fig. 4 a. Fig. 4 b.

letztere v. Tubeuf, Kirchner und Schellenberg. Wir möchten uns hier den erstgenannten anschließen, und zwar aus demselben Grunde, auf den bereits Hariot und Neger hingewiesen haben: Salmon hat in einer sehr eingehenden Studie die Konidien von Phyllactinia corylea auf den verschiedensten Nährpflanzen untersucht und abgebildet. Von den Bildern, die er gibt, stimmt aber keines mit den Konidien unseres Pilzes überein; auch diejenigen von eichenbewohnenden Formen nicht. Zur Illustration des Unterschiedes stellen wir sie in Fig. 4 a und 4 b bei ungefähr gleicher (zirka 400facher) Vergrößerung nebeneinander dar, in a diejenigen von Phyllactinia corylea auf Quercus Robur nach Salmon, in b diejenigen unserer Oidiumpilzes nach der Natur. Ein fernerer Unterschied zwischen Phyllactinia und den übrigen Erysiphaceen besteht darin, daß das Mycel der ersteren größere Zweige durch die Spaltöffnungen in das Blattinnere entsendet, während die Vertreter der anderen Gattungen nur Saugorgane (Haustorien) in die Ober-

hautzellen oder bis in die darunterliegende Zellschicht der Nährpflanze entsenden. Mir ist es nun bis jetzt nicht gelungen, beim Eichenoidium solche in die Spaltöffnungen eindringende Zweige aufzufinden. Wenn man also zwischen Microsphaera und Phyllactinia die Wahl hat, so wird man sich für erstere entscheiden. Dabei könnte man sich vorstellen, daß dieselbe schon früher vereinzelt auf unsern Eichen auftrat und nun aus irgend einem uns unbekannten Grunde epidemisch wurde; in der Tat hat denn auch vor einigen Jahren Herr Dr. E. Mayor bei Genf auf Quercusblättern Perithecien von Microsphaera gesammelt, ein Vorkommen, das auch von Hariot erwähnt wird. Man kann aber auch denken, es sei die Microsphaera aus Amerika, wo sie häufig ist, importiert worden. Indes sind das keineswegs die einzigen Möglichkeiten: man könnte vielmehr auch annehmen, daß bei uns oder außerhalb Europas auf Eichen noch eine andere Erysiphacee gelebt habe, die aber bisher übersehen worden ist und erst jetzt durch ihre massenhafte Entwicklung bemerkbar wurde. Oder endlich: es könnte eine bisher nicht auf Eichen lebende Erysiphacee nun doch auf die Eiche übergegangen sein, vielleicht infolge einer Veränderung der Empfänglichkeit dieses Baumes. Solche Veränderungen der Empfänglichkeit gewisser Pflanzen gegenüber Erysiphaceen sind nämlich auch schon nachgewiesen worden: Alchimilla alpina scheint im allgemeinen für die auf Alch. vulgaris lebende Sphaerotheca Humuli unempfänglich zu sein; sie wird aber nach den Beobachtungen von Alfr. Steiner empfänglich, wenn man sie im Gewächshaus kultiviert.

Mag nun die definitive Bestimmung des Pilzes so oder anders ausfallen, so ist es jedenfalls eine sehr merkwürdige Tatsache, daß die gegenwärtige Eichenmeltau-Epidemie bisher nur die Oidiumform aufzuweisen hat, aber keine Perithecien. Allein dies steht nicht ohne Analogie da: es wurde bereits von Neger darauf hingewiesen, daß beim Oidium der Rebe, das seit 1845 in Europa auftritt, die Perithecien lange Zeit hindurch nur in Amerika bekannt waren und erst im Jahre 1892 in Europa, und zwar zuerst in Frankreich aufgefunden worden sind. Hoffen wir, daß es für die vorliegende Epidemie nicht so lange gehen wird, bis man die Perithecien entdeckt.

Ed. Fischer.

Literatur.

Salmon, Ernest S. A Monograph of the Erysiphaceæ. Memoirs of the Torrey botanical Club. Vol. IX. New York. 1900.

Salmon, Ernest S. On the Variation shown by the conidial stage of Phyllactinia corylea (Pers.) Karst. Annales Mycologici. Vol. III. 1905. p. 493—505. Tab. XIII—XV.

Hariot, P. Note sur un Oidium du chêne. Bulletin de la société mycologique de France. Tome XXIII, p. 157—159.

Griffon et *Maublanc.* Sur le blanc du chêne. Comptes-rendus de l'Académie des sciences Paris. Tome CXLVII. 24 août 1908, p. 437—439.

Mangin, L. Une invasion redoutable du blanc du chêne. (Extrait du Journal d'Agriculture pratique.) Revue des Eaux et Forêts. 4e sér. 6e année. 1908. p. 504—506.

Decoppet. Le Blanc du Chêne. Journal forestier suisse. 59e année. 1908 p. 184—187.

Bureau, Ed. Effets de l'Oidium quercinum sur différentes espèces de Chênes. Comptes-rendus de l'Académie des sciences Paris. Tome CXLVII, 28 septembre 1908, p. 571—574.

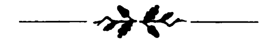
Hariot, P. Sur l'Oidium du Chêne. ibid. 2 novembre 1908, p. 816 f.

Neger, F. W. Über das epidemische Auftreten eines Eichenmeltaues in einem großen Teile von Europa. Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft. 6. Jahrg. 1908, p. 539—541.

von Tubeuf. Der Eichenmeltau in Bayern, ebendas. p. 541—542.

Zschokke und von Tubeuf. Nachrichten über die Verbreitung des Eichenmeltaues im Jahre 1908, ebendas. p. 599—604.

Steiner, Alfred. Die Spezialisation der Alchimillen bewohnenden Sphaerotheca Humuli (DC) Burr. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. II. Abt. XXI. Band. 1908.



Vereinsangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 5. Dezember 1908 in Bern.

1. Das Ständige Komitee konstituiert sich wie folgt:

Vizepräsident:	Herr	Enderlin,
Kassier:	„	von Arx,
Aktuar:	„	Etter,
Beisitzer:	„	Müller.

(Der Präsident, Herr Muret, ist bereits von der Jahresversammlung in Sarnen bezeichnet worden.)

2. Herr A. Cadotsch, Forstverwalter in Seewis wird als Mitglied in den schweiz. Forstverein aufgenommen.

3. Herr Enderlin übernimmt den Auftrag, dem Herrn Präsidenten der schweiz. Naturschutzkommission Vorschläge für gemeinsames Arbeiten in Sachen Urwaldreservationen zu machen.

4. Die Thesen der Herren Biolley und Arnold betreffend die Fortbildung der schweiz. Forstbeamten werden zum Zwecke des Vorstudiums unter die Mitglieder des Ständigen Komitees verteilt, in der Meinung, daß in der nächsten Sitzung hierüber referiert werden soll.



Mitteilungen.

† Ernst Ebermayer und † Josef Friedrich.

Im abgelaufenen Jahr hat der Tod in die Reihe der Ehrenmitglieder unseres Vereins eine große, von allen schmerzlichst empfundene Lücke gerissen. Zwei der hervorragendsten, auf dem Gebiete des forstlichen Versuchswesens tätigen Forscher, beide vorgerückten Alters, doch bis zuletzt unermüdlich wirkend, sind unerwartet rasch abberufen worden.

Am 13. August v. J. verstarb zu München der Geheime Hofrat Professor Dr. Ernst Ebermayer, der letzte der fünf Koryphäen,[1] welche im Jahr 1878, bei Verlegung eines Teils des höhern forstlichen Unterrichts in Bayern nach München, an die staatswirtschaftliche Fakultät der dortigen Hochschule berufen worden waren.

Geboren am 2. November 1829 zu Rehlingen bei Pappenheim, widmete sich Ebermayer, nach Absolvierung des Gymnasiums, in München dem Studium der Naturwissenschaften, speziell der Chemie. Im Jahr 1853 legte er die Lehramtsprüfung für Chemie, Naturgeschichte und Technologie ab, promovierte 1855 an der Universität Jena und erhielt 1858 die Ernennung als Rektor und Lehrer für Chemie und Naturgeschichte an der k. Gewerbeschule zu Landau in der Pfalz. Schon ein halbes Jahr später aber erfolgte seine Berufung an den neukreierten Lehrstuhl für Chemie, Mineralogie und Landwirtschaft der Zentralforstlehranstalt zu Aschaffenburg und bei der Reorganisation des forstlichen Unterrichts in Bayern, im Jahr 1878, wurde er zum ordentl. Professor für den bodenkundlichen und klimatologischen Teil der Forstwissenschaft an der Universität München ernannt. Volle 21 Jahre waren hier einer außerordentlich erfolgreichen Tätigkeit als Lehrer sowohl, wie als eminenter Vertreter des forstlichen Versuchswesens gewidmet, bis er, 1899,

[1] Außer ihm: Gayer, Baur, Hartig und Gust. Heyer.

nach 46jähriger Lehrtätigkeit in den Ruhestand trat, ohne jedoch deshalb auf die Fortsetzung seiner Forschungsarbeit zu verzichten.

Ebermayer gehörte zu den ersten, welche, mit den alten Überlieferungen brechend, die naturgesetzlichen Grundlagen der Forstwirtschaft durch direkte, genaue Untersuchungen festzustellen suchten. Die sog. forstlich-meteorologischen Stationen zur Erbringung von unanfechtbarem, exaktem Beweismaterial über den Einfluß des Waldes auf Boden und Klima sind eine Schöpfung Ebermayers. Auf seine Initiative hin und nach seinen Ideen wurden sie zuerst in Bayern eingerichtet und haben von dort mit



† Dr. Ernst Ebermayer, † Josef Friedrich,
Ehrenmitglieder des Schweiz. Forstvereins.

der Zeit in den andern Staaten Eingang gefunden. In analoger Weise führte er seine Untersuchungen über die Wirkung des Streuentzuges durch, indem er in großem Maßstab Versuchsflächen anlegte. Auch die während 15 Jahren in ganz Bayern angestellten forstlich-phänologischen Beobachtungen wurden von ihm ins Werk gesetzt.

Die Ergebnisse seiner Forschungen hat Ebermayer teils in selbständigen Publikationen, teils in zahlreichen Artikeln der forstlichen Zeitschriften niedergelegt. Allein schon seine beiden berühmten Werke: „Die physikalischen Einwirkungen des Waldes auf Luft und Boden" und „Die gesamte Lehre der Waldstreu" haben ihren Verfasser den verdientesten forstlichen Schriftstellern an die Seite gestellt, doch dürfte der langen Reihe kleinerer Originalarbeiten über die Beschaffenheit der Waldluft, über

den Einfluß des Waldes auf Blitz und Hagelschläge usw., ganz besonders aber auch über die Beziehungen zwischen Wald, Sickerwasser, Grundwasser und Quellenergiebigkeit kaum geringere Bedeutung zukommen.

* * *

Unser ferneres Ehrenmitglied, Hofrat Josef Friedrich, Direktor der österreichischen forstlichen Versuchsanstalt zu Mariabrunn bei Wien, langjähriger Redakteur des „Zentralblatt für das gesamte Forstwesen", ist am 26. September abhin in Wien verschieden. Er war geboren am 2. Juli 1845 zu Udwitz bei Komotau in Nord-Böhmen als Sohn eines wenig bemittelten untern Forstbeamtern. Von der Picke auf dienend, hat er sich durch eigene Kraft und Tüchtigkeit bis zu den höchsten Stufen der forstlichen Karriere hinaufgearbeitet. Nach mehrjähriger Praxis legte er die niedrige Staatsprüfung ab, kam dann als Adjunkt auf das Forstamt Kallich und konnte, von wohlgesinnten Vorgesetzten gefördert, schließlich noch die Forstakademie Tharandt besuchen, nach deren Absolvierung er sich erst mit Einrichtungsarbeiten beschäftigte, dann aber 1872 als Anwärter auf einen Posten im Ackerbauministerium nach Wien übersiedelte. Hier bestand er 1873 mit vorzüglichem Erfolg die höhere Staatsprüfung und wurde bald Forstingenieur, kurz darauf Oberforstingenieur bei der Forst- und Domänendirektion Bolechow in Galizien. Schon 1876 erfolgte seine Versetzung ins Ackerbauministerium als Leiter der Forsteinrichtung. Er verblieb hier, erst als Forstrat, dann als Oberforstrat, bis 1888 und wirkte seither als Direktor der forstlichen Versuchsanstalt Mariabrunn.

Vornehmlich in dieser letztern Stellung hat Friedrich sich einen weit über die Grenzen Österreichs hinaus bekannten und hochgeachteten Namen erworben. Er verstand es nicht nur, wie schon die imposante Reihe unter seiner Leitung zur Veröffentlichtung gelangter großer und bedeutungsvoller Arbeiten des österreichischen Versuchwesens beweist, dieses Institut zu erweitern und auszubauen, sondern er hat sich auch selbst erfolgreichst bei der Lösung wichtiger Aufgaben beteiligt. Wir können davon Umgang nehmen auf Einzelheiten einzutreten, von denen in diesen Blättern schon wiederholt die Rede war und erinnern nur an seine hochinteressante Studie über den Einfluß der Witterung auf den Baumzuwachs.

Ein hervorragender Spezialist war Friedrich auf dem Gebiete der forstlichen Instrumentenkunde, die ihm eine Menge wertvoller Erfindungen verdankt, wie z. B. die allgemein benutzte, ebenso einfache als präzise Aldenbrück-Friedrichsche Baumkluppe, ein vortrefflicher Präzisions-Xylometer, ein automatischer Zuwachsmesser usw.

Wir müssen uns versagen, hier näher auf die Verdienste dieser beiden ausgezeichneten Männer einzugehen. Der Schweiz. Forstverein hat sie im gleichen Jahr zu seinen Ehrenmitgliedern ernannt; im gleichen Jahr sind beide ins Grab gestiegen. Auch über dieses hinaus aber wollen wir ihnen ein dankbares Andenken bewahren.

Der rote Kern der Buche.

Nach Oberförster Alph. Mathey, in Dijon.

Herr Oberförster Mathey in Dijon, Verfasser des epochemachenden neuesten Werkes[1] über Forstbenutzung, veröffentlichte unlängst im „Bois“ über obiges Thema einen Artikel, welcher mit der bisherigen Anschauung über die Beschaffenheit des roten Kerns der Buche vollständig bricht. Da dieser Gelehrte unstreitig zu den gewiegtesten Kennern der Krankheitserscheinungen unserer Hölzer gehört, sein Urteil in Fragen dieser Art somit als durchaus maßgebend zu betrachten ist, so dürfte jene Arbeit auch für unsere Leser Interesse bieten. Wir bringen sie im Nachfolgenden mit einigen Kürzungen nach einer Übersetzung, welche wir der Zuvorkommenheit eines jungen luzernischen Kollegen verdanken. Die Red.

Die anormale Struktur des Buchenholzes, bekannt unter dem Namen „roter Kern“, hat schon oft die Aufmerksamkeit der Techniker auf sich gezogen. Robert Hartig ist unseres Wissens der erste, der sich in seinem großem Werke über die Buche im Jahre 1888 mit obiger Frage beschäftigt hat. Später, 1901, ist er auf den Gegenstand in einem kleinern Schriftchen zurückgekommen, welches die Ergebnisse seiner Forschungen kurz zusammenfaßt. Wir entnehmen daraus folgende Stelle: „Eingehendere Untersuchungen des falschen Kernes der Rotbuche führten zu dem Resultat, daß solcher Kern immer nur dann entsteht, wenn von Astwunden oder von andern offenen Stellen aus Luft in das Innere des Baumes gelangen kann. Die Gerbstoffe oxidieren und färben sich dunkelrot, die Gefäße werden durch Thyllenbildung geschlossen und machen das Holz unbrauchbar für Eisenbahnschwellen, weil die Imprägnationsflüssigkeit nicht mehr einzudringen vermag.“ Gegen diesen summarischen und bis jetzt unwidersprochenen Entscheid protestiert der Handel mit Recht, indem er zu seinen Gunsten das Zeugnis praktischer Erfahrungen geltend macht, die schlüssiger sind als nur theoretische Ableitungen. Wenn ich dem Briefe eines liebenswürdigen Korrespondenten des „Bois“ glauben soll, so werden eine große Anzahl von Geschäften durch die strengen Kaufsbestimmungen unmöglich gemacht, die einander um die Wette kopieren und mit rührender Einstimmigkeit alles zurückweisen, was auch nur die geringste Spur von rotem Kern aufweist. Wenn man nun aber an die Häufigkeit dieser abnormen Form bei großen Buchen denkt und an den vielen Ausschuß, den das im Schwellenhandel zur Folge hat, und den man eben auch bezahlen muß, dann kann man sich vorstellen, welche Verluste Jahr für Jahr entstehen, sowohl für den Handel, wie auch für jene Grundbesitzer, deren Wälder gewissermaßen auf den Index gesetzt sind.

Es gibt aber zweierlei Arten von rotem Holz. Während langer Zeit hat man den roten Kern mit Rotfäule verwechselt und daher

[1] Traité d'exploitation commerciale des bois. Tome I et II. Paris. Lucien Laveur, éditeur.

rührt die ungerechte Voreingenommenheit gegen das rote Kernholz der Buche. Als ich vor einigen Jahren mit dem Einkäufer einer großen Eisenbahngesellschaft reiste, hörte ich ihn die Meinung aussprechen, es stehe der rote Kern der Buche immer in Beziehung mit der Entwicklung gewisser Pilze. Nichts ist unrichtiger, denn die Pilze, welcher Art sie auch sein mögen, bewirken immer eine Zerstörung des Holzgewebes, von dem sie sich ernähren, und eine bedeutende Verminderung seiner Festigkeit. Die mikroskopische Untersuchung des roten Kernholzes der Buche ergibt aber, daß weder das Gewebe sich zersetzt noch die Dichtigkeit des Holzes irgend eine Änderung erlitten hat.

Man braucht übrigens nur einmal eine von Polyporus befallene Buche gesehen und das dabei entstandene weiche, schwammige, leichte Holz abgerissen zu haben, um den Unterschied zwischen faulem und anormem, rotem Holz zu erfassen. Es wäre kindisch, hierüber weitere Worte zu verlieren.

Über die Ursache der Bildung dieses roten Kernholzes sind verschiedene Theorien aufgestellt worden.

Die erste ist die von Hartig, welcher die abnorme Färbung des Holzes der Oxydation des Tannins unter Zutritt von Luft und übermäßiger Feuchtigkeit zuschreibt. Es ist dieses die einfachste und richtigste Erklärung, welche der Schreibende auch in seinem Lehrbuch der Forstbenutzung angenommen hat. Die Verstopfung des Holzparenchyms und der Markstrahlen durch kettenförmig aneinander gereihte Kügelchen aus Gerbstoff, die Formation der Thyllen im Inneren der Gefässe erklären übrigens genügend, warum sich dieses rote Holz nicht imprägnieren läßt.

Nach Hermann würde die Bildung des roten Kernholzes von der Anwesenheit eines besondern, klebrigen Stoffes herrühren, der die gleiche Rolle spielt wie der Gerbstoff und im Inneren der Zelle vom Überwallungsgewebe aus Stärkemehl entsteht.

In neuester Zeit haben österreichische Botaniker geglaubt, es sei diese Gummiabsonderung eine Ausscheidung des Myzels gewisser saprophyter Pilze. Und gerade wie eine große Anzahl Bakterien durch die Gifte, die sie absondern, auf den tierischen Organismus einwirken, so wäre es dieser Pilz, der entweder von sich aus oder durch Reiz der Parenchymzellen den gummiartigen und färbenden Stoff des falschen Buchenkerns hervorbringen würde. Der dabei sich abspielende Vorgang entspräche somit demjenigen, wie man ihn bei gewissen harzhaltigen Bäumen beobachtet, deren Wurzeln harzig werden, um sich gegen die Angriffe der Myzelfäden zu isolieren.

Ich muß gestehen, nie die geringste Spur eines Myzeliums im roten Kernholz der Buche gefunden zu haben und sehe nicht ein, wie die sehr oberflächliche Entwicklung dieser Pilzvegetation eine so reichliche und tiefgehende Bildung von abnormalem Holz verursachen könnte. Ich glaube also entschieden, daß die Verlangsamung der Ernährungs-

tätigkeit, die Verstopfung einer Wurzel, neben dem Abbrechen von Ästen und der Aufastung, zur Entstehung des roten Kerns beiträgt.

Wie dem aber auch sei, dieser rote Kern bedeutet für den vegetabilischen Organismus immer ein Schutzmittel, das ihn der Wirkung der natürlichen Kräfte, der Zerstörung, zu entziehen sucht, in gleicher Weise, wie dies durch Imprägnieren mit antiseptischen Lösungen geschieht. Die wichtigste Aufgabe des Gerbstoffes besteht übrigens darin, die Pflanzen gegen die Angriffe der Tiere zu schützen und die Rolle einer fäulniswidrigen Substanz zu spielen. Man weiß ja, daß die peripherischen Gewebe einer großen Anzahl von Pflanzen viel Gerbstoff enthalten, daß das tanninreiche Kernholz der Eiche dauerhafter ist als das Splintholz, daß die Schnecken gewisse Blätter erst berühren, wenn sie vorher in Alkohol oder Wasser aufgeweicht wurden.

Warum also versteift man sich darauf, ein Holz zurückzuweisen, welches die Natur selbst gegen Fäulnis schützt? Das ist die Frage, die wir den Herren Ingenieuren unserer großen Eisenbahngesellschaften zu stellen haben.

Unterscheidet sich das abnormale Holz anatomisch vom gewöhnlichen Holz? Ich bestreite des entschiedensten, daß jemand imstande sei, die geringste Gewebeveränderung in der Zusammensetzung der Holzelemente, als Zellen, Fasern oder Gefäße, nachzuweisen.

Bietet dieses abnorme Holz nicht genügend Widerstand gegen Druck? Gerade seine Beschaffenheit, insbesondere die Anwesenheit von Thyllen in den Gefäßen, weist hinlänglich darauf hin, daß es sich weniger leicht zerdrücken läßt als gewöhnliches Holz. Einige Minuten genügen, um sich hierüber durch Experimente zu vergewissern.

Zeigt dieses abnormale Holz einen Anfang von organischer Veränderung? Es ist unmöglich, diese Ansicht aufrecht zu erhalten, da es um etwas weniges schwerer ist als das für gesund gehaltene Holz.

Oder unterscheidet sich dieses abnormale Holz chemisch vom gewöhnlichen Holz? Auch hierüber ist kein Zweifel erlaubt. Dies beweisen die Analysen von Weber und Low. Diese Forscher haben gefunden:

	Buche mit weißem Kern		Buche mit rotem Kern
	junges Holz der äußeren Schichten	etwas älteres Holz aus der Mitte	
Substanzen, die in verdünntem Ammoniak löslich sind . .	6,00 %	4,52 %	6,12 %
Substanzen, löslich in kaltem Natron	26,30 „	21,50 „	26,10 „
Substanzen, löslich in warmem, konzentriertem Natron nach wiederholten Waschungen mit Essigsäure . . .	24,00 „	22,20 „	17,70 „
Zellulose	43,70 „	51,80 „	49,10 „
Asche	1,57 „	1,52 „	1,76 „
Total	101,57 %	101,54 %	100,78 %

Diese Analysen zeigen uns, daß der rote Kern der Buche mehr Vaskulose, Gummi und Lignin enthält, also Stoffe von höchst widerstandsfähigem Charakter und weniger Albuminide oder Stoffe, die in höchstem Maße der Fäulnis zugänglich sind, als die Buche mit weißem Kern. Sein Widerstand gegen die natürlichen Kräfte der Zerstörung, gegen Fermente und Pilze muß somit unendlich größer sein. Es stimmt dies auch überein mit den wirklich beobachteten Tatsachen. Man hat, nach dem Verfahren von Haskin, mit Schwefel imprägnierte Schwellen von Buchen mit rotem Kern auf einem italienischen Eisenbahnnetz verwendet, also in einem für die Konservierung wenig günstigen Klima. Als man sie nach 18 Monaten wieder herausnahm, stellte sich heraus, daß der weiße Teil des Holzes tiefgehende Veränderungen erlitten hatte, ja fast in Humus übergegangen war, während der abnormale Teil des Holzes unverändert, vollständig intakt geblieben war. Ferner habe ich eine mit Kreosot imprägnierte Schwelle der Paris-Lyon-Mittelmeer-Bahn gesehen, die mir Herr Quinquet, der hervorragende Ingenieur dieser Eisenbahngesellschaft vorwies, die nicht die geringste Spur von Zersetzung erkennen ließ, trotzdem sie 18 oder 20 Jahre gedient hatte. Die imprägnierten Teile waren sogar weniger gut erhalten, als die unimprägnierten. Sind diese Beispiele nicht überzeugend und lassen sich daraus nicht Schlüsse ziehen?

Und überdies, arbeitet das abnormale Buchenholz, zieht es sich? Keineswegs! Es bilden sich keine Risse und beim Trocknen schwindet es nicht; er bleibt vollständig unveränderlich. In meinem Werk über Forstbenutzung habe ich ein Stück rotes Buchenholz aus dem Jura abgebildet, welches ich über ein Jahr lang vom Keller ins Bureau, vom Bureau in den Keller und in den Garten gebracht habe, um dasselbe in solcher Weise jedem möglichen Wechsel von Feuchtigkeit und Temperatur auszusetzen. Die betreffende Figur, ein getreues Abbild des Objektes, läßt leicht erkennen, daß sich das rote Buchenholz aber auch nicht im allermindesten verändert hat. Nur im weißen Holze, welches das rote umgibt, haben sich einige Sprünge gebildet.

Der einzige Vorwurf, den man der Buche mit rotem Kern machen kann, ist also, daß sie sich nicht imprägnieren läßt. Wahrlich ein großer Übelstand, da sie unzerstörbar ist! Läßt sich übrigens das Kernholz der Eiche mit der gleichen Leichtigkeit imprägnieren wie das Splintholz und die gewöhnliche Buche? Weiß man denn nicht, daß Eichenschwellen nur sechs bis sieben Liter Kreosot absorbieren, während Buchenschwellen bis dreißig Liter aufnehmen? Warum weist man nicht auch das Kernholz der Eiche zurück, da es sich doch schlecht oder gar nicht imprägnieren läßt? Das wäre doch logisch.

Ich fasse zusammen und sage: gar nichts rechtfertigt den Ausschluß der Buche mit rotem Kern von der Schwellenlieferung. In blinder Ge-

wohnheit verharrend, verletzen die französischen Eisenbahngesellschaften nicht nur die internationalen Interessen des Handels und der Grundbesitzer in hohem Maße, sondern sie handeln auch direkt gegen ihre eigenen Interessen. Da sich der rote Kern nicht imprägnieren, sondern nur mit imprägniertem Holz umkleiden läßt, so ergeben sich erhebliche Ersparnisse an Kreosot und damit auch ein Gewinn, der für jede Schwelle mindestens Fr. 0. 50 betragen mag. Warum zögert man also, den Forderungen, wie die Logik und die Erfahrung sie begründen, gerecht zu werden? Dies ist die einfache Frage, welche wir aufwerfen und für die eine Beantwortung herbeizuführen, wie solche unsern nationalen Interessen entspricht, wir den Beteiligten überlassen.

Übersetzt aus dem
„Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique", Nr. 9, 1908.



Das Bundesgesetz betreffend die Organisation des schweizerischen Departements des Innern

ist am 22./23. Dezember abhin von den Räten angenommen und unterm 24. Dezember im Bundesblatt publiziert worden. Die Referendumsfrist läuft mit dem 30. März ds. J. ab.

Da das die forstlichen Interessen Berührende nur einen kleinen Teil des ganzen Gesetzes ausmacht, so sehen wir davon ab, dieses in extenso hier wiederzugeben und bringen nur das allgemeine und das auf die Forstorganisation Bezügliche zum Abdruck.

Die Bundesversammlung der schweiz. Eidgenossenschaft,
nach Einsicht einer Botschaft des Bundesrates vom 7. Februar 1908,
beschließt:

Art. 1. Zur Verfügung des Vorstehers des Departements steht die Kanzlei des Departements des Innern.

(Folgt die Organisation der Kanzlei.)

Art. 2. Das schweizerische Departement des Innern umfaßt folgende acht Abteilungen:

I. Die Abteilung für Kultur, Wissenschaft und Kunst:

a) die Zentralbibliothek, b) die Landesbibliothek, c) das Archiv, d) das eidg. Polytechnikum nebst zugehörenden Anstalten, e) das Landesmuseum, f) die Gottfried Kellerstiftung, g) das Museum Vela in Ligornetto, h) die Berset-Müllerstiftung, i) die Unterstützung der Primarschule, k) die Pflege der Kunst, l) die Sorge für die Erhaltung vaterländischer Altertümer, m) der internationale Austausch amtlicher Erlasse und anderer Publikationen, n) die Unterstützung von Kulturbestrebungen von Vereinen und Privaten;

II. das eidg. statistische Bureau;
III. das eidg. Gesundheitsamt;
IV. das eidg. Oberbauinspektorat;
V. die Abteilung für Landeshydrographie;
VI. die Direktion der eidg. Bauten;
VII. die eidg. Inspektion für Forstwesen; Jagd und Fischerei;
VIII. die Abteilung für Maß und Gewicht.

Art. 3. Diesen Abteilungen sind die nachbezeichneten Beamten und Angestellten zugeteilt:

. . . .

(Unter dem Titel: Eidg. Polytechnikum und Annexanstalten werden u. a. aufgeführt:)

Forstliche Zentralanstalt.

	Besoldungsklasse
Direktor	—
Adjunkt	II
Assistent	IV
Kanzlist I. Klasse	V
Kanzleigehülfen	VII
Gehülfen für Arbeiten im Wald	VII od. VI
Abwart	VII

. . . .

VII. Die eidg. Inspektion für Forstwesen; Jagd und Fischerei.

	Besoldungsklasse
Oberforstinspektor	I
Fünf Inspektoren für Forst, Jagd und Fischerei	II
Abteilungssekretär	III
Zwei Kanzlisten I. od. II. Klasse	VI od. V

. . . .

Art. 4. Die Besoldungen des Personals der verschiedenen Abteilungen werden im Rahmen dieses Gesetzes auf den Antrag des Departements des Innern vom Bundesrat festgesetzt.

(Es folgen Bestimmungen betr. Hülfskräfte, welche einzelne Departementsabteilungen, doch nicht die Forstinspektion, vorübergehend anzustellen berechtigt sind.)

Art. 5. Der Bundesrat erläßt die zur Ausführung des Gesetzes nötigen Verordnungen.

Art. 6. Durch gegenwärtiges Gesetz werden alle damit im Widerspruch stehenden Bestimmungen aufgehoben, insbesondere:

(Unter den aufgezählten gesetzlichen Erlassen figuriert als:)

2. Das Bundesgesetz vom 22. Dezember 1892 betreffend die Reorganisation der Abteilung Forstwesen, Jagd und Fischerei beim eidg. Industrie- und Landwirtschaftsdepartement (A. S. n. F. XIII, 334).

. . . .

Art. 7. Der Bundesrat wird beauftragt, auf Grundlage der Bestimmungen des Bundesgesetzes vom 17. Juni 1874 betreffend die Volksabstimmung über Bundesgesetze und Bundesbeschlüsse die Bekanntmachung dieses Gesetzes zu veranstalten und den Beginn seiner Wirksamkeit festzusetzen.

Also beschlossen vom Nationalrate,

Bern, den 22. Dezember 1908.

Der Präsident: sig. A. Germann.
Der Protokollführer: sig. Ringier.

Also beschlossen vom Ständerate,

Bern, den 23. Dezember 1908.

Der Präsident: sig. A. Thélin.
Der Protokollführer: sig. Schatzmann.



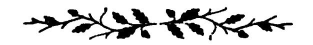
Forstliche Nachrichten.

Kantone.

Bern. Dienstinstruktion für die Unterförster. Die bernische Forstdirektion hat am 18. Dezember vorigen Jahres eine Dienstinstruktion für die Unterförster des Staates erlassen. Dieselbe zerfällt in 7 Abschnitte und bringt, außer allgemeinen Dienstvorschriften, spezielle Vorschriften für den Aufsichtsdienst in den Staatswäldern, für die Holzschlagspolizei in den Privatwäldern der Schutzgebiete, für die Handhabung der allgemeinen Forstpolizei, für die Aufsicht bei mit staatlichen Beiträgen ausgeführten Werken und für die Jagdpolizei, sowie kurze Schlußbestimmungen.

Eine große Zahl sehr zweckentsprechender Vorschriften sichert dieser Instruktion ein über ihr Anwendungsgebiet hinausreichendes Interesse. Gleichwohl sehen wir von einer detaillierten Wiedergabe ab, da die kantonalen Forstinspektionsbeamten sicher gerne bereit sein werden, den Erlaß den darum Nachsuchenden abzugeben.

Graubünden. Kreisförsterwahl. An Stelle des zum Forstmeister der Stadt Schaffhausen ernannten Herr Guyer ist zum Kreisförster des VIII. graubündnerischen Forstkreises Davos-Filisur Herr Karl Henggeler von Unterägeri (Zug) gewählt worden.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Mitteilungen des schweiz. Bauernsekretariates. Nr. 35. **Der Einfluss des neuen Zolltarifes auf die Lebenshaltung der schweizerischen Bevölkerung,** unter besonderer Berücksichtigung der Lage der industriellen und gewerblichen Lohnarbeiter vom Schweiz. Bauernsekretariate. Bern. Druck und Verlag von K. J. Wyß. 1908. 207 S. 8°.

* * *

Wald und Weide in den Alpen, I. einführender Teil. Ein Beitrag zum Ausgleiche der Spannungen zwischen Forst- und Landwirtschaft in den österreichischen Alpenländern. Vom steiermärkischen Landesforstrate Dr. Rud. Ant. Jugoviz, Direktor der Höheren Forst-Lehranstalt für die österreichischen Alpenländer zu Bruck a. d. Mur. Mit einem Titelbilde und mit 42 Abbildungen im Texte. Wien 1908. Wilhelm Frick, k. und k. Hof-Buchhändler. XI und 98 S. gr. 8°.

Wie der Herr Verfasser im Vorwort ausführt, verdankt das Buch seine Entstehung dem Umstand, daß am österreichischen Forstkongreß im Jahre 1908 als Verhandlungsgegenstand „die Abscheidung von Wald und Weide in den Alpen" behandelt wurde, wo Herr Dr. Jugoviz vom Direktorium des Reichsforstvereins die Erörterung des Referates in naturgeschichtlicher, wirtschaftlicher und technischer Richtung zugewiesen erhielt. Die damals erfolgte allgemeine Zustimmung von Land- und Forstwirten veranlaßte die vorliegende Veröffentlichung.

Der Inhalt ist praktisch und übersichtlich eingeteilt, mit vielen Abbildungen versehen und gestattet einen guten Einblick in den Streit der agrar- und forstpolitischen Verhältnisse dortiger Alpenländer, in denen die schädlichen Forstservituten eine noch viel größere Rolle spielen, als das bei uns der Fall ist.

Über die Zustände in der Schweiz und die bei uns da und dort gemachten Erfahrungen im Waldausscheidungswesen ist der Herr Verfasser orientiert und zieht allerlei Schlüsse nach dieser und jener Seite hin. Er beklagt, daß es in seiner Heimat zurzeit gar sehr an Tüchtigkeit und Einsicht in der Alpwirtschaft fehle, daß man in alpwirtschaftlichen Kreisen die Bedeutung des Waldes für die Weide nicht würdige und mancherorts von einer förmlichen Sucht befallen sei, die Weide nach Fläche zu vermehren, statt vorerst das reichlich Vorhandene qualitativ zu verbessern. In Fällen wirtschaftlichen Tiefstandes sei das Nomadenleben des Waldes zu begrüßen und zu fördern und nur demjenigen Alpwirtschafter sei ein Recht zuzugestehen, der natürlichen Ansamung des Waldes auf der Weide mit Maß entgegenzutreten, der seine Weideflächen dünge und den Nährstoffvorrat des Bodens zu erhalten und zu vermehren suche.

Besonders ausführlich erwähnt nnd gewürdigt wird der günstige Einfluß der obersten Kampfzone des Waldes auf Alpweiden und deren Produktionskraft in exponierten Lagen.

Der früher weit verbreitete Grundsatz von „Wald ohne Weide und von Weide ohne Wald" kann nur selten, in tieferen Lagen und unter besonderen Verhältnissen Anwendung finden. Unter allen Umständen sei es gefährlich zu generalisieren, vielmehr müsse jeder Fall für sich genau untersucht und beurteilt werden. An der obern Holzgrenze sei eine reinliche Trennung in größern Flächen als ausgeschlossen anzusehen.

Bevor der Alpwirt an Ausreutung und Zurückdrängen des Waldes denke, solle er zuerst die Weidfläche von Stauden und Gestrüpp reinigen.

Auch der Aufgaben bei der Wald- und Weidregulierung, welche der Forsteinrichtung und Verwaltung zufallen, wird einläßlich Erwähnung getan.

Ein ganz besonderes Gewicht, und unserer Ansicht nach mit vollem Recht, legt der Herr Verfasser auf die Erziehungs- und Unterrichtsfragen. Er wünscht, daß die Hochschulen für Bodenkultur in vermehrtem Maße alpwirtschaftliches Empfinden und Wissen fördern sollen und daß auch alle höhern und niederen Forstlehranstalten der Alpenländer die Alpwirtschaft in den Lehrplan aufzunehmen hätten. — Um aber einer ersprießlichen Tätigkeit der Fachleute den Boden zu ebnen, müsse durch forstliche Wanderkurse, durch populäre Aufsätze in Bauernzeitungen, Kalendern usw. der Gebigsbevölkerung Sinn und Verständnis für Bestandes-, Boden- und Weidepflege beigebracht werden. Auch diese Ausführungen decken sich vollständig mit den bei uns in der Schweiz gemachten Erfahrungen. Der Weg der Aufklärung wird je länger je mehr gewürdigt, denn er führt zu nachhaltigerer Wirkung, als das einseitige Vorgehen mit dem Polizeistock. Freilich ist auch ein größerer Aufwand an Mühe und Arbeit damit verbunden.

Dem forstlichen Versuchswesen wird ebenfalls ein entsprechender Anteil der Aufklärungsarbeit zugewiesen, soweit nämlich, als es sich um Ermittlung der Wechselbeziehungen zwischen Waldbestockung und Weidewirtschaft handelt.

In seinem Schlußwort ruft der Herr Verfasser seinen Landsleuten zu: „Nicht in der Ausdehnung der Almen auf Kosten des Waldes, sondern in der Pflege der Almen und des Waldes liegt unser Heil.“

Im großen und ganzen decken sich die Ansichten des Verfassers mit den jetzt in der Schweiz herrschenden, abgeklärten Anschauungen über Wald- und Weidewirtschaft. Der Stoff ist mit Wärme behandelt und der Text mit vielen hübschen Bildern geschmückt, von denen verschiedene für Aufnahmen des Heimatschutzes gelten könnten. Gebirgsförstern und Alpwirten wird das Buch zum Studium bestens empfohlen.

Ad. Müller.

Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Herausgegeben von H. Conwentz. Band I Heft 2. Bericht über die Staatliche Naturdenkmalpflege in Preußen im Jahr 1907 vom Herausgeber. Berlin 1908. Verlag von Gebrüder Borntraeger. 104 S. gr. 8°. Mk. 1. 80.

In Nr. 6 des letzten Jahrg. d. Ztsch. (S. 216) wurde über das erste Heft dieser Publikation referiert. Rasch ist unterdessen das zweite Heft gefolgt, in welchem Professor Conwentz, wie der Untertitel besagt, über „die staatliche Naturdenkmalpflege in Preußen im Jahre 1907“ berichtet. Wer sich für die Naturdenkmal-Frage interessiert, wird mit großer Befriedigung diese Schrift durchlesen und darin viele und wertvolle Anregungen finden. Die Einteilung ist dieselbe wie im früher besprochenen Heft. Im ersten Teil werden die Verwaltungsgeschäfte der staatlichen Stelle behandelt, im zweiten die Fortschritte der Naturdenkmalpflege (1. generelle, 2. örtliche Maßnahmen). Im Anhang sind die Aktenstücke, auf welche vorn meist bereits in umfangreichen Auszügen hingewiesen ist, in extenso publiziert (eine Anordnung, die den Nachteil häufiger unnötiger Wiederholungen hat).

Wir wollen versuchen, aus dem reichen Inhalte das herauszugreifen, was auch die Leser unserer Zeitschrift interessieren dürfte. Die Propaganda für die Naturdenkmalpflege war im Berichtsjahre sehr rege und erfolgreich. Auf Veranlassung des Kultusministeriums, dem die staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege untersteht, wurden

sechs Provinzial-Komitees gegründet und außerdem einige Bezirks- und Landschafts-Komitees. Prof. Conwentz verstand es, auch noch andere Verwaltungszweige dafür zu interessieren; der Bericht bringt Erlasse des Landwirtschaftsministeriums, des Kriegsministeriums und Großen Generalstabes, von Schulkollegien und Konsistorien, die sich alle mit der Förderung der Naturdenkmalpflege befassen. — Im fernern wird das neue „Gesetz gegen die Verunstaltung von Ortschaften und landschaftlich hervorragenden Gegenden" (vom 15. Juli 1907) behandelt, womit Preußen dem Beispiele Hessens folgte.

Über tatsächliche Maßnahmen zum Schutze von Naturdenkmälern erfahren wir eine Menge interessanter Einzelheiten: die Geologie wird es begrüßen, daß in verschiedenen Landesteilen die Steinbruchindustrie von typischen Felsbildungen, besonders Basalt, Quarzit und Quadersandstein ferngehalten werden konnte, wie auch von einer neuentdeckten Tropfsteinhöhle bei Attendorn in Westfalen (die durch mehrere photographische Reproduktionen im Bilde dargestellt wird). Bezüglich des Schutzes seltener Tierarten macht der Bericht mit Recht darauf aufmerksam, daß es nicht tunlich sei, Einzelheiten über das Vorkommen zu veröffentlichen, um nicht gerade dadurch Händler und Sammler darauf hinzulenken (welche Bemerkung übrigens auch für botanische Seltenheiten zutrifft). Es wird hier u. a. die Erhaltung des Bibers an der Elbe und der europäischen Schildkröte in Posen erwähnt. — Dem Vogelschutz wurde große Aufmerksamkeit gewidmet, so durch Anlage von Schutzgehölzen und durch Stehenlassen hohler Bäume als Brutstätten. Dem bekannten Vorkämpfer des Vogelschutzes, Freiherrn v. Berlepsch, stellt der Staat jährlich 3600 Mark für die Anstellung eines speziellen Beamten zur Verfügung, und die 3 km lange Nordseeinsel Memmert in der Nähe von Norderney wird auf Privatinitiative mit staatlicher Unterstützung zu einer Vogelschutzkolonie eingerichtet.

Was die Pflanzenwelt betrifft, erfreuten sich bemerkenswerte und seltene Bäume einer besonderen Sorge; unter den Beispielen, die uns der Bericht aus allen Provinzen meldet, sind die verschiedensten Holzarten vertreten: Eiche, Buche und Linde Tanne und Kiefer, Eibe und Wachholder, Birke, Traubenkirsche und Elsbeerbaum u. a. m. Diese Bäume werden, zum Teil mit materiellen Opfern für Ankauf, Pacht oder Ausmauerung hohler Stellen speziell geschont, vielfach auch durch die betreffende Forstverwaltung eingefriedigt oder vermarcht. Der Bericht erwähnt ferner 8 Fälle, wo ganze Bestände von 1—70 ha zur dauernden Erhaltung bestimmt wurden; so z. B. bei Freienwalde ein Bestand von 500-jährigen Eichen und anderem Laubholz mit kleinen „Brüchern und Fennen" dazwischen; ein Birkenbestand mit Wachholdern bei Lüneburg; alte Buchen und Eichen mit Unterwuchs von Hagebuchen und Stechpalmen in Westfalen. Wie die „dauernde Erhaltung" gedacht ist, ob im Sinne unserer geplanten Urwaldreservationen oder mehr als Plenterwirtschaft mit langer Umtriebszeit, erfahren wir aus dem Berichte nicht.

Die besprochene Publikation gibt einen neuen Beweis von der erfolgreichen Wirksamkeit des verdienten Vorkämpfers der Naturdenkmalpflege, Herrn Proffessors Conwentz in Danzig; sie zeigt uns, was durch das verständnisvolle Zusammenwirken von Behörden, Korporationen und privater Tätigkeit erreicht werden kann. Wir sind leider noch nicht so weit; gerade deshalb wird die Lektüre dieser Schrift auch bei uns von großem Nutzen sein. R. G.



Holzhandelsbericht.

Klassifikation.

Nadelholz-Langholz.

	Mindest-länge	Mindest-stärke bei 18 m Länge	Abgelängt bei Mindest-Zopfstärke von
I. Kl. Sägholzware	18 m;	30 cm;	. . 22 cm
II. „ „	id. 18 „;	id. „ 18 „ „ 22 „;	id. 17 „
III. „ Bauholz	id. 16 „;	id. „ 16 „ „ 17 „;	id. 14 „
IV. „ „	id. 8 „;	id. „ 8 „ „ 14 „;	id. 12 „
V. „ Sperrholz	id. 8 „;	id. „ 8 „ „	unter 14 cm, doch bei 1 m über Abhieb noch mehr als 14 cm stark.

Nadelholz-Klötze.

	Mittenstärke	Mindest-Oberstärke
I. Kl.	40 cm u. mehr;	18 cm;
II. „	„ 30—39 cm;	„ 18 cm;
III. „	„ 29 cm u. weniger;	„ 18 cm;

Qual.: Sp. = Spezial-Sortiment (ausgewählt schöne Ware. Spalt-, Binder-, Resonanzholz usw.)
„ a) besseres Sagholz (gerade und glatte, fast astreine Klötze ohne Buchs).
„ b) geringeres Sagholz.

Laubholz. Langholz und Klötze.

	Mittenstärke	
I. Kl.	60 cm und mehr;	Qualität: a) bessere, b) geringere.
II. „	„ 50—59 cm;	
III. „	„ 40—49 cm;	
IV. „	„ 30—39 cm;	
V. „	„ 29 cm und weniger.	

Brennholz.

Scheit- oder Spältenholz mindestens 15 cm Durchmesser am schwächeren Ende.
Prügel oder Knüppelholz mindestens 7—14 cm „ „ „ „

Im Dezember 1908 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Einmessung am liegenden Holz mit Rinde.

Zug, Waldungen der Korporation Zug.

(Holz ganz verkauft.)

Seewaldungen. Im Zügli (Transport bis Lothenbach Fr. 4) 49 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 2,23 m³ per Stamm, Fr. 25 (ziemlich günstige Abfuhr. I.—II. Qualität. Preisrückgang gegenüber dem Vorjahr um zirka 5 %). — Kaltenbrunnen (bis Zug Fr. 4) 24 Stämme, ⅓ Fi. ⅔ Ta. mit 3,74 m³ per Stamm, Fr. 25. 50 (Abfuhr ziemlich günstig. I.—II. Qualität. Preisrückgang zirka 5 %). — Winterstein (bis Baar Fr. 5) 103 Bu. mit 0,94 m³ per Stamm, Fr. 17 (Abfuhr mittelmäßig, ebenso Qualität. Preisrückgang gegenüber 1907 zirka 10 %).

Aargau, Stadtwaldungen Rheinfelden.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Holz ganz verkauft. Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde.)

Oberforst bei Wallbach (bis Rheinfelden Fr. 5) 72 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 0,6 m³ per Stamm, Fr. 26. 50 (Schatzung Fr. 25. 50); (bis zum Rhein Fr. 2) 92 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,85 m³ per Stamm, Fr. 31. 70 (Schatzung Fr. 31. 50). — Berg bei Rheinfelden (bis Rheinfelden Fr. 4) 19 Stämme, ⁹⁄₁₀ Ta. ¹⁄₁₀ Fi. mit 0,75 m³ per Stamm, Fr. 25; 37 Stämme, ⁶⁄₁₀ Ta. ⁴⁄₁₀ Fi. mit 1,95 m³ per Stamm, Fr. 31. 50 (Schatzung Fr. 32. 50).

Aargau, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Holz ganz verkauft. Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde.)

Gemeinde Baden. Baregg (bis Baden Fr. 4) 303 Stämme, ⁷⁄₁₀ Fi. ³⁄₁₀ Ta. mit 1,2 m³ per Stamm, Fr. 27; 56 Stämme, ⁶⁄₁₀ Ta. ⁴⁄₁₀ Fi. mit 1,46 m³ per

Stamm, Fr. 28. — Kanzlen (bis Baden Fr. 5) 105 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 1,33 m³ per Stamm, Fr. 27. — Oberforst (bis Baden Fr. 6) 100 Fi. mit 1,8 m³ per Stamm, Fr. 29. — Bemerkung. Das Holz stammt aus Vorbereitungshieben; viele kropfige, krumme Stämme. — Gemeinde Döttingen. Junkerhau (bis Döttingen Fr. 3) 32 Fi. mit 1,38 m³ per Stamm, Fr. 33; 1 Fi. mit 8,5 m³, Fr. 43; 44 Kief. mit 1,32 m³ per Stamm, Fr. 40. 20. — Gemeinde Freienwil. Gülle (bis Baden Fr. 5. 50) 116 Fi. mit 1,64 m³ per Stamm, Fr. 31. 70. — Gemeinde Klingnau. Obere Schlagen (bis Döttingen Fr. 6) 20 Fi. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 38; 210 Fi. mit 1,14 m³ per Stamm, Fr. 27; 1000 Fi. mit 0,46 m³ per Stamm, Fr. 22; 70 Bu. mit 0,7 m³ per Stamm, Fr. 25 (Holz jung und abholzig). — Bemerkung. Trotz der wenig freudigen Aussichten für den Gang des Holzhandels im kommenden Winter in der Nord- und Ostschweiz verlief die am 23. November in Baden abgehaltene Kollektivsteigerung gut, zur großen Zufriedenheit der Verkäufer. Unter Berücksichtigung der vielfach geringeren Qualität verschiedener Sortimente gegenüber dem Vorjahr, darf konstatiert werden, daß sich die Preise früherer Jahre vollständig gehalten haben und für bessere Qualität bei lebhafter Nachfrage die Preissteigerung anhält. — Gemeinde Ober-Rohrdorf (bis Mellingen Fr. 5) 115 Fi. mit 0,7 m³ per Stamm, Fr. 26; 9 Bu. mit 0,4 m³ per Stamm, Fr. 29. 10; 2 Esch. mit 1,05 m³ per Stamm, Fr. 86; 3 Ahorn mit 0,34 m³ per Stamm, Fr. 36. — Gemeinde Benzetschwil (bis Mellingen Fr. 5) 178 Fi. mit 0,52 m³ per Stamm, Fr. 26. 30. — Gemeinde Zurzach (bis Zurzach Fr. 4—6) 5 Kief. mit 1,1 m³ per Stamm, Fr. 36; 8 Eich. mit 0,6 m³ per Stamm, Fr. 32; 26 Bu. mit 0,8 m³ per Stamm, Fr. 34. 50; 45 Ahorn mit 0,22 m³ per Stamm, Fr. 29. 50; 20 Hainbu. mit 0,15 m³ per Stamm, Fr. 30.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 6—10 cm. Einmessung am liegenden Holz **ohne** Rinde für Bau- und Sägholz, **mit** Rinde für Sperrholz.)

Staatswaldungen. Tannwald bei Brugg (bis Brugg Fr. 3. 50) 54 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 0,86 m³ per Stamm, Fr. 27. 50; 150 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 0,31 m³ per Stamm, Fr. 23; 65 Kief. mit 0,73 m³ per Stamm, Fr. 28. — Rotholz (bis Aarau Fr. 7) 76 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,93 m³ per Stamm, Fr. 27. — Stadtwaldungen Aarau: Gönhard (bis Aarau Fr. 3. 50) 32 Stämme, 7/10 Ta. 3/10 Fi. mit 2,04 m³ per Stamm, Fr. 32. 50; 57 Stämme, 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 1,93 m³ per Stamm, Fr. 33; 74 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 2,44 m³ per Stamm, Fr. 34. 20; 198 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 0,55 m³ per Stamm, Fr. 25. 60; 100 Stämme, 4/10 Fi. 6/10 Ta. mit 0,39 m³ per Stamm, Fr. 23. — Oberholz (bis Aarau Fr. 3. 50) 52 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,54 m³ per Stamm, Fr. 25. 50; 100 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 0,35 m³ per Stamm, Fr. 23. — Hungerberg (bis Aarau Fr. 4) 27 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 0,74 m³ per Stamm, Fr. 26. — Gemeinde Buchs. Suhrhard (bis Aarau Fr. 3. 50) 76 Fi. mit 2,35 m³ per Stamm, Fr. 34; 128 Fi. mit 1,25 m³ per Stamm, Fr. 32. — Gemeinde Hunzenschwil. Obereinschlag (bis Hunzenschwil Fr. 3) 22 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 1,6 m³ per Stamm, Fr. 31. — Gemeinde Niederlenz. Lenzhard (bis Lenzburg Fr. 3) 39 Fi. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 35 (an Schindelfabrikanten verkauft); 84 Fi. mit 0,4 m³ per Stamm, Fr. 25. — Gemeinde Ober-Erlinsbach. Auf Buch (bis Aarau Fr. 3. 50) 44 Fi. mit 1,7 m³ per Stamm, Fr. 30; 50 Kief. mit 0,7 m³ per Stamm, Fr. 33. — Gemeinde Rupperswil. Lenzhard (bis Rupperswil Fr. 3. 50) 40 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 33. 10. — Füllern (bis Rupperswil Fr. 3. 50) 100 Fi. mit 0,5 m³ per Stamm, Fr. 25. 50. — Gemeinde Seon. Bampf (bis Seon Fr. 4) 39 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 1,43 m³ per Stamm, Fr. 30; 108 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 0,28 m³ per Stamm, Fr. 20. — Gemeinde Suhr. Oberholz (bis Suhr Fr. 3. 50) 85 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 1,85 m³ per Stamm, Fr. 32;

52 Fi. mit 1,32 m³ per Stamm, Fr. 31. — Suhrhard I (bis Aarau Fr. 4) 38 Fi. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 33. — Suhrhard II (bis Aarau Fr. 4) 186 Fi. mit 1,44 m³ per Stamm, Fr. 31. — Gemeinde Unter-Entfelden. Tannwald (bis Aarau Fr. 3.50) 83 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,56 m³ per Stamm, Fr. 31.50. — Gemeinde Veltheim. Dachslöcher (bis Wildegg Fr. 4.50) 75 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,82 m³ per Stamm, Fr. 27.50. — Bemerkung. Dem gut organisierten, auf die Preise stark drückenden Käuferring stehen die Verkäufer ebenfalls geschlossen gegenüber. Die Preise haben sich, infolge gemeinsamen Vorgehens größtenteils auf der letztjährigen Höhe erhalten können. Ohne Kollektivverkauf wären die Erlöse um Fr. 2—4 tiefer gewesen. Unter der Schatzung wurde kein Holz zugeschlagen. Im ganzen kamen 4735 m³ zum Ausrufe, wovon an der offiziellen Steigerung bloß zirka 3000 m³ verkauft wurden. Der Rest wurde größtenteils schon unmittelbar nach der Steigerung und nach einigen Tagen zu den verlangten Schatzungspreisen abgesetzt.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, V. Forstkreis.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Holz ganz verkauft. Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde, bei Sperrholz mit Rinde.)

Staatswaldungen (bis Bahnstation Fr. 3.50—4) Kölliker-Tann 50 Stämme, ⅔ Fi. ⅓ Ta. mit 1,9 m³ per Stamm, Fr. 35.90; 40 Stämme, ⅓ Fi. ⅔ Ta. mit 1,7 m³ per Stamm, Fr. 31. — Im Langholz 33 Stämme, 1/10 Fi. und Kief. 9/10 Ta. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 31.80. — Ban Zofingen 35 Stämme, 8/10 Ta. 2/10 Fi. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 32. — Gemeindewaldungen (bis Bahnstation Fr. 3—4) Gemeinde Aarburg. Glashüttenwald 100 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 28. — Felli 47 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 31; 40 Fi. mit 0,25 m³ per Stamm, Fr. 23.40. — Gemeinde Bottenwil 136 Stämme, 4/10 Fi. 6/10 Ta. mit 1,43 m³ per Stamm, Fr. 30.50. — Gemeinde Gränichen. Bannholz 110 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,4 m³ per Stamm, Fr. 33; 86 Ta. mit 2,9 m³ per Stamm, Fr. 34.25; 16 Kief. mit 0,7 m³ per Stamm, Fr. 34. — Zelg-Krummacker 75 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. und Kief. mit 1,2 m³ per Stamm, Fr. 30. — Gemeinde Holziken. Stübis 20 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 2,3 m³ per Stamm, Fr. 35. — Stübis-Steinbrüchli 46 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,56 m³ per Stamm, Fr. 32.75. — Gemeinde Kirchleerau. Frauenacker-Enzigraben 50 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,16 m³ per Stamm, Fr. 28.50; 80 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 0,47 m³ per Stamm, Fr. 22.50. — Gemeinde Muhen. Tannacker 15 Stämme, ⅓ Fi. ⅔ Kief. mit 1,2 m³ per Stamm, Fr. 41.80. — In den Stöcken 33 Stämme, ⅔ Ta. ⅓ Fi. mit 1,66 m³ per Stamm, Fr. 30. — Gemeinde Oftringen. Langern 72 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,97 m³ per Stamm, Fr. 26. — Tanngraben 62 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,93 m³ per Stamm, Fr. 30.75. Ob dem Fohrenwäldli 50 Ta. mit 1,22 m³ per Stamm, Fr. 28. — Gemeinde Rotrist. Tannacker 50 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 0,4 m³ per Stamm, Fr. 23.50. — Tannacker und Langholz 234 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,35 m³ per Stamm, Fr. 29.70. — Gemeinde Uerkheim. Riesenberg 40 Stämme, ⅔ Fi. ⅓ Ta. mit 1,4 m³ per Stamm, Fr. 30. — Äußere Weißtanne 129 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 0,27 m³ per Stamm, Fr. 23.10. — Gemeinde Vordemwald. Langholz-Stierli, Fetzholz 190 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,10 m³ per Stamm, Fr. 28.40. — Bemerkung. Transport auf Rechnung der Verkäufer entrindet an die Wege und Abfuhrplätze. Verkauftes Gesamtquantum 3214 m³.

Thurgau, Staatswaldungen, II. Forstkreis.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 12—15 cm. Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde.)

Revier Tobel: Buchhalden (bis Tobel Fr. 1.50) 37 Kief. mit 0,84 m³ per Stamm, Fr. 36.50; 115 Stämme, 6/10 Kief. 4/10 Fi. und Ta. mit 0,95 m³ per

Stamm, Fr. 36. 50; 42 Fi. und Ta. mit 0,6 m³ per Stamm, Fr. 31. — Hartenau (bis Tobel Fr. 2) 96 Fi. und Ta. mit 1,08 m³ per Stamm, Fr. 35. 50. — Sommeri (bis Tobel Fr. 2) 136 Stämme, 7/10 Fi. und Ta. 3/10 Kief. mit 0 95 m³ per Stamm, Fr. 35. 10. — Brannauerberg (bis Tobel Fr. 2) 155 Stämme, 9/10 Fi. und Ta. 1/10 Kief. mit 0,46 m³ per Stamm, Fr. Fr. 28. — Oberban (bis Tobel Fr. 2. 50) 248 Stämme, 8/10 Fi. und Ta. 2/10 Kief. mit 0,55 m³ per Stamm, Fr. 29. — Bemerkung. Alles Holz ist auf Kosten des Verkäufers an die Abfuhrwege geschleift.

Waadt, Gemeindswaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Holz ganz verkauft. Einmessung am liegenden Holz mit Rinde.)

Gemeinde Chardonne. Au Dévin (bis Vevey Fr. 6) 49 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 1,6 m³ per Stamm, Fr. 23. 75 (1907 Fr. 22. 45). — Bemerkung. Schönes, langes, astreines Bauholz von vorzüglicher Qualität. Abfuhr günstig.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Bern, Staatswaldungen, XIX. Forstkreis, Nieder-Simmental.

(Per m³ mit Rinde.)

Schindelboden (Transport bis Wimmis Fr. 2) 11 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 17. 35. — Simmenwald (bis Wimmis Fr. 1. 50) 79 m³ Lä. II. Kl., Fr. 38; 14 m³, 5/10 Ahorn, 3/10 Esch. 2/10 Bu., Linden, Ulmen V. Kl., Fr. 30 (Wagnerhölzer). — Bemerkung. Der Handel im Sag- und Bauholz geht flau.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Leuzigen.

(Per m³ mit Rinde.)

(Bis Leuzigen Fr. 5) 97 m³ Fi. und Ta. I. Kl., Fr. 35. 45; 43 m³ Fi. und Ta. II. Kl., Fr. 32. 60; 140 m³ Fi. und Ta. III. Kl., Fr. 27. 25; 61 m³ Fi. und Ta. IV. Kl., Fr. 21. 25. — Bemerkung. Die Preise halten sich auf der im Vorjahr erreichten Höhe.

Graubünden, Stadtwaldungen Chur.

(Per m³ ohne Rinde).

Letzholz (Franko Bahnhof Chur) Kief. II. Kl., Fr. 41. — Bemerkung. Bei gleichem Holz Mehrerlös gegenüber dem Vorjahr Fr. 2 per m³, trotz nicht sehr reger Nachfrage.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Staatswaldungen: Sandrain (bis Baden Fr. 5) 190 m³, 8/10 Fi. 1/10 Ta. 1/10 Kief. III. und IV. Kl., Fr. 26. — Tägerhard (bis Würrenlos Fr. 5) 49 m³, 8/10 Ta. 2/10 Fi. III. und IV. Kl., Fr. 27. 90. — Mellingen (bis Mellingen Fr. 2. 50) 69 m³, 9/10 Fi. 1/10 Kief. V. Kl., Fr. 25. 60. — Gemeinde Koblenz. Berg (bis Koblenz Fr. 4) 12 m³ Fi. III. Kl., Fr. 32; 26 m³ Kief. III. Kl., Fr. 36. 10. — Gemeinde Unter-Ehrendingen. Schlad (bis Nieder-Weningen Fr. 5) 64 m³, 8/10 Fi. 2/10 Kief. III. Kl., Fr. 34.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Blonay. A l'Agreblierey (bis Blonay Fr. 3. 50) 98 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. III. und IV. Kl., Fr. 19. 30 (1907 Fr. 22. 50; gute Qualität. Abfuhr günstig); 27 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. III. und IV. Kl., Fr. 24. — Gemeinde La Tour. La Corne de Montbrion (bis Blonay Fr. 3. 50) 18 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. III. und IV. Kl., Fr. 19. 30 (gute Qualität. Abfuhr günstig).

b) Nadelholzklötze.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Leuzigen.

(Per m³ mit Rinde.)

(Transport bis Leuzigen Fr. 5) 82 m³ Fi. und Ta. II. Kl., 33. 50; 106 m³ Fi. und Ta. III. Kl., Fr. 31. 25; 10 m³ Kief. III. Kl., Fr. 31. 10.

Graubünden, Stadtwaldungen Chur.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Franko Bahnhof Chur) 1817 m³, 4/10 Fi. 5/10 Ta. 1/10 Lä. und Kief.; 2/3 I. und II., 1/3 III. Kl., Fr. 32. 45. — Bemerkung. Der Preisunterschied beträgt nur 10 Rappen gegenüber dem Vorjahr bei bedeutend größerem Verkaufsquantum und nicht sehr lebhafter Nachfrage. Ziemlich starker Lokalbedarf, d. h. innert dem Kanton, machte sich günstig bemerkbar. Das Bündnerholz zieht immer noch ganz gut.

Graubünden, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Bonaduz.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Versam. Mareina (bis Station Bonaduz Fr. 4) 130 m³ Fi. I. und II. Kl., Fr. 38; 16 m³ Lä. I. und II. Kl., Fr. 40. — Gemeinde Feldis. Uaul la Giomma (bis Station Ems Fr. 8) 111 m³ Lä. I. und II. Kl., Fr. 47; 63 m³ Fi. I. und II. Kl., Fr. 28; 87 m³, 4/10 Fi. 6/10 Lä. III. Kl., Fr. 18. — Gemeinde Scheid. Tschanglegnas (bis Rothenbrunnen Fr. 10) 120 m³ Lä. I. und II. Kl. a, Fr. 49; 60 m³ Lä. I. und II. Kl. b, Fr. 34; 14 m³ Kief. I. und II. Kl. a, Fr. 39.

Graubünden, Gemeindewaldungen, XI. Forstkreis, Zuoz.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Zuoz (bis Verbrauchsort Fr. 7. 50) 352 m³, 8/10 Lä. 2/10 Fi. I. und II. Kl. a, Fr. 51. 50—53. 50.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Staatswald Bannholz (bis Wettingen Fr. 6) 2 m³ Kief. I. Kl. a, Fr. 47. 50. — Gemeinde Unter-Ehrendingen. Hasel (bis Nieder-Weningen Fr. 5) 19 m³ Weimkief. III. Kl. b, Fr. 28.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Blonay. A l'Agreblierey (bis Châtel-St.-Denis Fr. 3) 100 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. I.—III. Kl. b, Fr. 19 (1907 Fr. 22. 10; starkes, astiges Holz mittlerer Qualität, teilweise im Frühjahr geschlagen). — Gemeinde les Planches. Lanches du Gresalley (bis Montreux Fr. 7) 210 m³, 3/10 Fi. 7/10 Ta. I. und II. Kl., Fr. 19. 80 (1907 Fr. 20; sehr starkes, altes, astiges Holz). — Au Pendant (bis Montreux Fr. 5) 89 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. I.—III. Kl. a, Fr. 21. (Holz guter Qualität, von mittlerer Stärke). — Gemeinde La Tour. La Corne de Montbrion (bis Blonay Fr. 3. 50) 94 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. I. und II. Kl. a, Fr. 20 (Abfuhr günstig, gute Qualität). — Bemerkung. Keine Preisänderung beim Nutzholz.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Leuzigen.

(Per m³ mit Rinde.)

(Transport bis Leuzigen Fr. 5) 10 m³ Bu. III. Kl., Fr. 37. 75; 3 m³ Bu. IV. Kl., Fr. 36. 30.

Aargau, Stadtwaldungen Rheinfelden.

(Per m³ ohne Rinde.)

Heimenholz, Steppberg und Berg (Transport bis Rheinfelden Fr. 4.50) 40 m³ Bu. I.—IV. Kl., Fr. 35.50. — Bemerkung. Erlös um 80 Cts. niedriger als 1907.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Staatswaldungen: Mosenhau (bis Killwangen Fr. 6) 7 m³, 9/10 Esch. 1/10 Ahorn V. Kl. b, Fr. 38; 5 m³, 9/10 Esch. 1/10 Lind. V. Kl. a, Fr. 45. — Mellingen (bis Killwangen Fr. 4) 12 m³ Eich. III. Kl. b, Fr. 52. — Korporation Ennetbaden (bis Baden Fr. 5) 18 m³ Bu. IV. und V. Kl. b, Fr. 31. — Gemeinde Zurzach (bis Zurzach Fr. 6) 19 m³ Eich. III. und IV. Kl. a, Fr. 55.

Aargau, Staatswaldungen, V. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Ban bie Zofingen (bis Zofingen Fr. 4) 200 m³ Bu. V. Kl., Fr. 26.

d) Papierholz.

Bern, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Per Ster.)

Ober-Emmental (Transport bis Signau Fr. 2.50) 80 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Ta., Fr. 13.40. — Unter-Emmental (bis Grünenmatt Fr. 2.30) 20 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Ta., Fr. 12.50. — Bemerkung. Die Käufer von Papierholz sagen, die Fabriken hätten sich zu einem Druck auf die Preise vereinbart.

Aargau, Staatswaldungen, V. Forstkreis.

(Per Ster.)

(Verladen auf Bahnstation) 330 Ster Fi., Fr. 14.25.

e) Brennholz.

Bern, Staatswaldungen, XIX. Forstkreis, Nieder-Simmental.

(Per Ster.)

Simmenwald (Transport bis Wimmis Fr. 1) 67 Ster Bu. Scht., Fr. 14.15; 81 Ster Bu. Knp., Fr. 11.30. — Bemerkung. Der Brennholzmarkt ist durch die großen Massen Schneebruchholz übersättigt, der Absatz daher schwer.

Bern, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Per Ster.)

Ober-Emmental (bis Signau Fr. 2.50) 150 Ster Ta. Scht., Fr. 10.70; 30 Ster Bu. Scht., Fr. 12.80 (das Holz ging um die Schatzung weg). — Unter-Emmental (bis Grünenmatt Fr. 2.30) 90 Ster Ta. Scht., Fr. 11.30; 80 Ster Bu. Scht., Fr. 13.80 (etwas knorrig). — Bemerkung. Das Brennholz findet befriedigenden Absatz. Die Preise bleiben gegen dem Vorjahr ums Bemerken zurück.

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Scanfs.

(Per Ster.)

(Transport bis Verbrauchsort Fr. 6) 230 Ster Lä. Scht., Fr. 12.60; 380 Ster, 7/10 Arv. 3/10 Lä. Scht., Fr. 12.40; 70 Ster Fi. Scht., Fr. 12.30. — Bemerkung. Preise eher etwas niedriger als im Vorjahr.

Waadt, Waldungen der Gemeinde Blonay.

(Per Ster.)

A l'Agreblierey (bis Blonay Fr. 2.50) 90 Ster, 6/10 Fi. 4/10 Ta. Scht., Fr. 6.05. — Bemerkung. Zunehmendes Sinken der Brennholzpreise, namentlich beim Tannenholz, begünstigt durch die milde Witterung des Monats November.

Vom ostschweizerischen Holzmarkt.

Die diesjährige Rundholz-Verkaufskampagne, der die Holzproduzenten mit leichterklärlicher Befürchtung entgegensahen, hat in der Ostschweiz früher als sonst üblich eingesetzt und kann in der Hauptsache bereits als beendigt angesehen werden.

Die ungünstigen Nachrichten, die über die Lage des Holzmarktes aus allen Teilen der Schweiz und Deutschlands anfangs der Saison eingingen, ließen, im Hinblick auf die vorhandenen, zum Teil noch großen Lagervorräte und den allgemeinen Niedergang der wirtschaftlichen Konjunktur, auf keine große Kauflust und dementsprechend auf einen empfindlichen Preissturz schließen.

Kein Wunder, wenn angesichts dieser wenig hoffnungsreichen Aussichten Staat, Gemeinden und auch Private die Hauptnutzungen möglichst einschränkten und zudem nötige Vorkehrungen trafen, um vorläufig wenigstens das wertvollste Schlagholz — das Langholz — zum Zwecke eines gesicherten Absatzes, möglichst frühzeitig auf den Markt bringen zu können.

Als erste auf dem Plane erschienen einzelne Korporationen und der Staat, dieser vorsichtshalber vorerst nicht mit belangreichen Quantitäten. Die Resultate dieser ersten, in der Umgebung von Winterthur abgehaltenen Langholzganten waren unerhofft günstige und brachten wieder einige Lichtblicke in die düstere Situation. Eine feste, zuversichtliche Stimmung gewann sodann allmählich Oberhand, als das Schlußergebnis der großen Langholzgant der Forstverwaltung der Stadt Winterthur bekannt wurde, die am 19. Dezember im Eschenberg stattfand. Die Beteiligung an dieser Gant und das Kaufinteresse waren außerordentlich stark. Bei anhaltend lebhaftem Angebot konnte das ganze ausgebotene, gut sortierte und auf Lagerplätzen an fahrbaren Straßen gelagerte Material, insgesamt 2210 m³, abgesetzt werden und zwar zu unerwartet hohen Preisen, die durchwegs über der forstamtlichen Schätzung und mit wenigen, belanglosen Ausnahmen sogar über den letztjährigen Erlösen stehen.

Die Befürchtung einer rücklaufenden Preisbewegung hat sich somit hier nicht verwirklicht; der gefürchtete Rückschlag ist aber auch nicht eingetreten bei den übrigen Langholzganten, die Ende Dezember in rascher Folge in Winterthur und Umgebung vom Staat und von verschiedenen Korporationen abgehalten wurden. Durchwegs waren zu einem befriedigenden Absatz hinreichender Bedarf und genügende Nachfrage von einheimischen Baugeschäften, Sägewerken, Holzhändlern usw. vorhanden. Daher konnten hier, trotz des Fernbleibens auswärtiger Holzinteressenten, über alles Erwarten günstige Erlöse zur großen Freude der Waldbesitzer erzielt werden.

Im Gegensatz dazu macht sich in Zürich und den Seegemeinden, wohl unter dem Einfluß ungünstiger, örtlicher Verhältnisse, eine gedrückte Geschäftsstimmung, eine große Zurückhaltung der Käufer am Langholzmarkt und dementsprechend ein erheblicher Preissturz bemerkbar.

Um einen richtigen Einblick in die Marktlage von Winterthur und Umgebung zu verschaffen, seien hier die markantesten Erlöse in den Stadtwaldungen von Winterthur angeführt.

Bei der schon erwähnten Langholzgant vom 19. Dezember bewegten sich die erzielten Preise pro m³, ohne Rinde, loco Waldstraße: beim Tannensägholz (Minimal-Zopfdurchmesser 28 cm) zwischen Fr. 33. 25 und Fr. 54. 75, beim Bauholz (Zopfdurchmesser 12—16 cm, Mittenstärke 19—29 cm) zwischen Fr. 26 und Fr. 34. 75 (Mittelstamm 0,73 und 1,20 m³),

Durchschnittlich wurden gelöst:

für Sägholz (5/10 Tannen, 4/10 Fichten und 1/10 Föhren), Mittelstamm 1,76 m³ = Fr. 42. 90 (1908 = Fr. 40. 75),

„ Bauholz (6/10 Fichten, 4/10 Tannen), Mittelstamm 0,86 m³ = Fr. 29. 80 (1908 = Fr. 27. 15),

wobei bemerkt werden muß, daß sowohl beim Sägholz als beim Bauholz geringwertige

Ware nur in kleinem Prozentsatze vertreten und zudem beim Bauholz der Mittelstamm im Vergleich zum Vorjahre etwas günstiger war.

Die höchsten Preise beim Sägholz erzielten dieses Jahr wieder, und zwar auch an den übrigen Ganten, schöne, mittelstarke Schnittware mit Inhalt von zirka 1,8—2,8 m³ per Stamm und nicht etwa die ausgesprochenen Starkholzlose, die, obschon in schöner Qualität, in Mittelstämmen von 3,5—5,1 m³ ausgeboten, nur in wenigen Fällen mehr als Fr. 44 notierten, ein deutlicher Fingerzeig, das Ziel unserer Nutzholzproduktion nicht in der Erziehung von außerordentlich starkem Nadelholz zu suchen.

Lärchen-Stangenholz (aus Durchforstungen), das Verwendung findet hauptsächlich zu Pfosten, Stallböden, auch zu Rebstecken, behauptete mit Mittelstamm von 0,32 m³ und Fr. 24. 45 Erlös per m³ annähernd den letztjährigen Preis.

Für Gerüststangen wurden durchschnittlich Fr. 20 per m³ offeriert.

Lebhaft war die Nachfrage nach Eichenholz. Es wurde durchschnittlich erlöst: für Pfostenholz Fr. 30, 80, für Schwellenholz Fr. 41. 15 und für Sägholz Fr. 83. 20. Die Preise für letzteres Sortiment schwankten je nach Qualität von Fr. 62 bis Fr. 128. Sie habeu steigende Tendenz, was dem außerordentlich hohen Preis zugeschrieben wird, den gegenwärtig das ausländische Eichenholz erreicht.

Buchenstämme ergaben annähernd gleiche Preise wie im Vorjahre. Sie wurden fast ausschließlich von Baugeschäften ersteigert. Prima Ware kam keine zum Ausruf. Bessere Qualität erzielte Fr. 51. 60, mittlere Fr. 39. 50, geringere Fr. 30. 10 per m³. Im Durchschnitt kam der Festmeter Buchennutzholz auf Fr. 40 zu stehen.

Stark begehrt war das Eschenholz. Schwächeres Wagnerholz mit Mittelstamm von 0,20 m³ schwankte zwischen Fr. 25. 75 und Fr. 40. 50 und ergab im Durchschnitt Fr. 30. 50 per m³. Für prima Eschensägholz (Minimal-Zopfdurchmesser 25 cm), dem die Skifabrikation ein neues Absatzgebiet geschaffen, wurde Fr. 90 und mehr erlöst, fehlerhafte Ware erreichte noch Fr. 70 per m³.

Nach Spuhlenholz (Ahorn- und Eschendreherholz) ist, nur nebenbei bemerkt, die Nachfrage im Gegensatz zum Vorjahre nur ganz gering, wohl infolge der Geschäftsstille auf industriellem Gebiet. Dieses Sortiment, das allerdings keine bedeutende Rolle auf dem Holzmarkt spielt, hat daher Preistendenz nach unten.

Bemerkenswert und für die Ertragssteigerung des Waldes von bedeutendem Einflusse ist die große Bewegung im Leitungsstangen-Geschäfte. Die andauernd starke Nachfrage nach Masten aller Dimensionen hat eine Preissteigerung auch bei diesem Sortiment zur Folge. Der zunehmende Absatz bewirkt zudem zweifellos eine erhebliche Entlastung des Bau- und Papierholzmarktes und tritt hier einem Preisdrücken innerhalb gewissen Grenzen hindernd in den Weg.

In diesem Einfluß ist wohl auch der Hauptgrund dafür zu suchen, daß trotz angeblich ungünstiger Geschäftslage in der Papierindustrie kein erheblicher Niedergang der Papierholz-Preise eingetreten ist.

In bezug auf die diesjährigen Brennholz-Preise kann ein abschließendes Urteil jetzt noch nicht abgegeben werden. Der große Anfall von Schneedruckholz im letztvergangenen Frühjahr, sodann der milde Vorwinter beeinflußten den Brennholzmarkt ungünstig. Der Verkehr an demselben war bis dahin äußerst flau und daher recht unbefriedigend, doch ist jetzt, mit dem Eintritt des strengen Winters, Hoffnung zur Besserung vorhanden. Bereits machen sich verschiedenenortes Zeichen lebhafterer Nachfrage bemerkbar. Immerhin wird, auch im relativ günstigsten Falle, das Endergebnis am diesjährigen Brennholzmarkt voraussichtlich ein sinkendes Preisniveau sein.

Inhalt von Nr. 12

des „Journal forestier suisse“, redigiert von Herrn Professor Decoppet.

Articles: De la forêt jardinée et de la nécessité de contrôler son accroissement. — Un bel arbre. — Les pépinières forestières scolaires dans le canton de Vaud en 1907. — **Affaires de la Société.** Extrait du procès-verbal des délibérations du Comité permanent. — **Chronique forestière.** — **Bibliographie.** — **Mercuriale des bois.**



Verpfählung und Schneeschutzwand im nördlichen obern Teil der Calcestri-Lawine bei Piotta.
Km 91,100/300.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang | Februar 1909 | № 2

Zur Ermittelung des laufenden Zuwachses, speziell im Plenterwalde.

Von Oberförster Christen, Zweisimmen.

Wer es noch vor etwa 20—30 Jahren unternommen hätte, in forstlichen Zeitschriften eine Lanze für plenterweise Behandlung der Waldungen einzulegen, wäre entweder unbeachtet geblieben oder aus der Kritik so „geläutert" hervorgegangen, daß er gerne auf weitere derartige Versuche verzichtet hätte. Hegte man doch damals in weiten Kreisen vom Plenterwalde ungefähr dieselbe Meinung wie von einer Art Quacksalberei, denn gar viele unfreundliche Bilder unpfleglich geplenterter Wälder waren vorhanden, die einen Vergleich mit den zahlreich vorhandenen, sorgsam gepflegten, gleichaltrigen, in strammer Reihe Parade stehenden Beständen nicht aushielten. Auch der Schreibende gehörte damals noch ganz zu den Ungläubigen, als er zum ersten Male aus dem Munde des Herrn Kantonsforstmeister Fankhauser, sel. den Plenterwald warm verteidigen hörte und auch dann noch, als ihm bei Anlaß der Revision der Betriebseinrichtung eines größern Gemeindewaldkomplexes von besonders typischem Plentercharakter (Sumiswald) sorgfältige Untersuchungen des laufenden Zuwachses das ganz unerwartete Resultat brachten, daß der letztere weit über den für gleichaltrige Waldungen gleicher Bonität geschätzten Ertragsfaktoren stund. Vieljährige Tätigkeit in einem Forstkreis, wo ein relativ zweckmäßiger Plenterbetrieb auch in den öffentlichen Waldungen ausgeübt wurde und namentlich eine Hauptrevision des Wirtschaftsplanes über die dortigen Staatswaldungen haben mir über die damaligen Bedenken, das gefundene Resultat anzuerkennen, hinübergeholfen, und heute muß sich der Referent als überzeugter Anhänger des Plenterbetriebes,

wenigstens für die ihm bekannten lokalen und standortlich ziemlich günstigen Verhältnisse bekennen.

So mag es wohl manchem Praktiker ergangen sein und so wird die heutige Kontroverse um den Plenterwald nur ein Vorpostengefecht bedeuten, dem der allgemeine Kampf kurz oder lang nachfolgen muß. Möge er in möglichst wissenschaftlicher Weise ausgetragen werden, ohne berechtigten lokalen Verhältnissen zu nahe zu treten und namentlich ohne daß wir Praktiker voreilig von den in die Diskussion geworfenen Axiomen einschneidenden Gebrauch machen, bevor die Grenzen ihrer Gültigkeit wissenschaftlich festgestellt sind.

Die Redaktion dieser Zeitschrift hatte zweifelsohne eine glückliche Hand, als sie das durch Herrn Professor Wagner-Tübingen in so allgemeiner Form absprechende Urteil über die Plenterwirtschaft zurückwies und letztere zum Gegenstande einer eingehenden Besprechung machte. Die Wirtschafter von Plenterwäldern werden ihr dafür Dank wissen, denn sie müßten doch mit recht geteilten Gefühlen an ihre Holzanzeichnungen herantreten, wenn ihre Arbeit von seiten der Wissenschafter von vorneherein als inferior oder doch nur vom Standpunkte schutzwäldlerischen Notbehelfes aus angesehen würde.

Leider stehen der wissenschaftlichen Kritik des Plenterwaldes große Schwierigkeiten entgegen, die namentlich in den Anforderungen an die Genauigkeit der Taxation der stehenden und der genutzten Vorräte gipfeln. Und doch halte ich dafür, daß auch die Praktiker berufen seien, an dieser Frage mitzuarbeiten, denn sie verfügen in ihrer Gesamtheit über ein sehr wertvolles Erfahrungsmaterial und können da und dort die Aufmerksamkeit auf Umstände lenken, welche für die Frage des Plenterbetriebes in taxatorischer oder waldbaulicher Hinsicht von Einfluß sind. Vor allem kann der sich mit Betriebseinrichtungen befassende Wirtschafter sich dadurch nützlich machen, daß er alle in Plenterwaldungen gesammelten zuverlässigen Zuwachsergebnisse und Beobachtungen bekannt gibt und sie in Parallele zu ziehen sucht mit auf gleichem Standort stehenden aber gleichaltrigen Beständen. Freilich müssen solche Berechnungen recht sorgfältig angestellt werden. Herr Flury, Adjunkt der schweizerischen forstlichen Versuchsanstalt, hat die wichtigsten Fehlerquellen ans Licht gezogen* und wird

* Kritische Betrachtungen über die Méthode du Contrôle. Von Ph. Flury, Assistent der forstlichen Versuchsanstalt, Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen 1901, pag. 268—299.

es notwendig sein, sich dieselben bei derartigen Untersuchungen wohl gegenwärtig zu halten. Bei der Kontrollmethode — ich verstehe darunter nicht bloß die Méthode du Contrôle nach Gurnaud, sondern ganz allgemein die Ermittelung des laufenden Zuwachses aus zwei zeitlich auseinander liegenden Bestandesaufnahmen — ist es besonders der unverhältnismäßig große Einfluß unvermeidlicher Taxationsfehler auf das Vergleichsresultat. Ich möchte noch auf einen andern Fehler aufmerksam machen, der bei der Berechnung des laufenden Zuwachses aus $Z = V_2 - V_1 + N$ durch Vernachlässigung des Zuwachses, der an den geschlagenen Vorräten erfolgt wäre, gewöhnlich gemacht wird und der in sehr vielen Fällen eine große Bedeutung haben kann.

Ableitung und Bedeutung der einzuführenden Korrektionsfaktoren.

Es ist im allgemeinen:

Der Vorrat V_2 am Ende einer Vergleichsperiode von T Jahren gleich:

Dem ursprünglichen Vorrat V_1 plus dessen Zuwachs Zv bis zu Ende der Vergleichsperiode, minus der Gesamtnutzung N, minus dem Zuwachs Zn der einzelnen Nutzungen bis ans Ende der Vergleichsperiode, plus demjenigen Zuwachs Zl, der durch die Wegnahme der ältern Bäume an den stehen bleibenden stattfindet (Lichtungs- oder Abdeckungs-Zuwachs).

In eine Formel zusammengefaßt, lautet diese Überlegung:

(1) $V_2 = V_1 + Zv - N - Zn + Zl = V_1 + Zv - (N + Zn) + Zl$

woraus

(2) $$Zv = V_2 - V_1 + (N + Zn) - Zl$$

Diese Gleichung läßt sich nun in folgender Weise so umwandeln, daß der Zuwachs Zn in einfachster Weise in Rechnung gezogen wird.

Es ist nämlich das jährliche Zuwachsprozent, das für eine kurze Vergleichsperiode als konstant angenommen werden darf, $p = \frac{Zv}{T \cdot V_1}$ und der Zuwachs einer einzigen Jahresnutzung n bis zum Zeitpunkt der zweiten Aufnahme sei gleich pnt, wo t die Anzahl Jahre, während welcher die Nutzung n keinen Zuwachs gewährte, bedeutet. Es sei Zn gleich der Summe dieser sämtlichen Zuwachsverluste $= \Sigma$ ptn und da p eine Konstante $= \frac{Zv}{T\,V_1}$, so ist (4) $Zn = \frac{Zv}{T\,V_1} \cdot \Sigma\,tn$. Setzen wir

diese Größe in Gleichung (2) ein, so haben wir

$$Zv\left(1-\frac{\Sigma tn}{T\,V_1}\right)=V_2-V_1+N-Zl \text{ woraus}$$

(5) $$Zv=\frac{V_2-V_1+N-Zl}{1-\dfrac{\Sigma tn}{T\,V_1}}$$

Betrachten wir nun die Bedeutung der neu eingeführten Größen Zl und $1-\frac{\Sigma tn}{T\,V_1}$

a) Über den Lichtungsfaktor Zl.

Derselbe ist bei Kahlschlägen, spätern Lichtschlägen in bereits gelichteten Verjüngungsschlägen und in Räumungsschlägen gleich null. Ebenso bei Plenterungen einzeln stehender Tannen in Jungwuchs und in Blößen und bei Wegnahme von Althölzern aus bereits stärker gelichteten Gruppen von solchen oder aus Horsten, welche bereits nicht mehr auf Lichtvermehrung zu reagieren imstande sind. Er wird auch da zu vernachlässigen sein, wo die Herausplenterung sorglos geschieht, die Nachbarstämme und der darunter stehende Holzwuchs beschädigt werden.

Dagegen wird dieser Zuwachs Zl gleich sein dem Zuwachs Zn in allen denjenigen Fällen, wo das herausgehauene Quantum dem Zuwachs des ursprünglichen Vorrates gleich ist, das heißt wo in dem betreffenden Bestande nachhaltig gewirtschaftet wurde. Denn alsdann ist $V_2 = V_1$ und $N = Zv$ und daraus nach (2) $Zl = Zn$.

Zwischen hinein liegen nun zahlreiche Abstufungen, wo Zl einen bestimmten, aber im allgemeinen veränderlichen Bruchteil von Zn ausmacht, so daß wir setzen dürfen

(6) $$Zl = k\,Zn$$

wo k einen Koeffizienten, nennen wir ihn den Lichtungskoeffizienten, darstellt. Setzen wir diese Größe und den Ausdruck für Zn in (4) in Gleichung (2) ein, so erhalten wir schließlich die Gleichung

(7) $$Zv=\frac{V_2-V_1+N}{1-\dfrac{\Sigma tn\,(1-k)}{T\,V_1}}$$

wo k allerdings nach den vorbezeichneten Gesichtspunkten eingeschätzt werden muß. Für $k = 1$ wird die Formel wie erwartet zu

$Zv = V_2 - V_1 + N$, für $k = o$ wird die Gleichung (5) zu

$$(8) \qquad Zv = \frac{V_2 - V_1 + N}{1 - \frac{\Sigma tn}{T V_1}}$$

Zu dieser Formel ist zu bemerken, daß sie, wie schon bemerkt, ein während der Vergleichsperiode konstantes Zuwachsprozent voraussetzt, was für sehr lange Zeiträume von z. B. über 20 Jahren nicht immer zu erwarten sein wird.

Den Koeffizienten k wird man vorsichtshalber nicht zu klein wählen. In Plenterwaldungen dürfte er im Durchschnitt etwa zu $^2/_3 - ^3/_4$ angesetzt werden. Für den Fall, als die herausgehauenen Stämme ganz zuwachsarm, der darunter befindliche Mittelwuchs aber frohwüchsig wäre, könnte k ausnahmsweise sogar größer als die Einheit werden, der Korrektionsfaktor also zuwachserniedrigend wirken.

b) der Nutzungsfaktor $1 - \frac{\Sigma tn}{T V_1}$

1. Beispiel.

Ein haubarer Bestand von 1 ha Fläche besitze einen Anfangsvorrat V_1 von 500 m³ und ein Zuwachsprozent von 0,015. Dieser Bestand hat in 4 Jahren einen Vorrat V_2 von $500 \cdot 1{,}015^4 = 500 \cdot 1{,}061 = 530$ m³ und einen jährlichen Zuwachs oder ein Ertragsvermögen von 7,5 m³. Es werde derselbe in diesem Zeitpunkt von 4 Jahren nach dem Beginn der Vergleichsperiode kahl abgetrieben.

Würde man nun den Zuwachs nach der Formel $Z = V_2 - V_1 + N$ nach Ablauf der 10jährigen Frist berechnen, so erhielten wir: $Z = 0 - 500 + 530 = 30$ m³ und dividieren wir ihn durch 10 Jahre, so erhalten wir das unrichtige Ertragsvermögen von 3 m³.

Die Gleichung (7) gibt uns aber, da $k = o$:

$$Z = \frac{30}{1 - \frac{6 \cdot 530}{10 \cdot 500}} = \frac{30}{1 - 0{,}636} = 82{,}4$$

somit jährlich 8,2 m³, ein Resultat, welches von dem wirklichen Ertragsvermögen 7,5 m³ nur um 0,7 m³ abweicht, trotzdem der Fall ein absichtlich ganz extrem ausgewählter ist. (Schluß folgt.)



Ueber Lawinenverbauungen an der Gotthardbahn.

Von Burri, Forstinspektor der Gotthardbahn, Luzern.

(Fortsetzung.)

Bei der **Totalkorrektion** suchte man das Rutschen oder Abgleiten des Schnees, d. h. das Entstehen der Lawinen zu verhindern durch Verbauung des Abrißgebietes und, wenn nötig, auch des Lawinenzuges.

Die hiebei angewandten Mittel sind:

1. Pfahlreihen mit Bermen,
2. Schnee-Schutzwände,
3. Schneebrücken,
4. Mauern.

Die Typen dieser Bauwerke sind folgende:

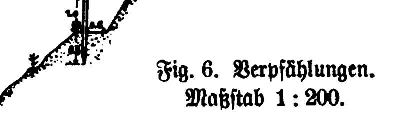


Fig. 6. Verpfählungen. Maßstab 1 : 200.

1. Pfahlreihen.

Die Verpfählung wird bei uns gemäß dem in Fig. 6 dargestellten Normalprofil ausgeführt.

Die Pfähle, Spalt- oder Rundholzpfähle, haben eine Länge von 1,8—2,0 m. Sie werden 0,8—1,0 m tief in den Boden geschlagen, und zwar in der Horizontalreihe so, daß die Distanz von Pfahlmitte zu Pfahlmitte zirka 0,50 m beträgt. Es wird darauf geachtet, daß die Pfähle beim Einschlagen auf der Stirnfläche nicht beschädigt werden und daß sie fest in den Boden zu sitzen kommen. Die Randpfähle werden mit Steinen verkeilt; ebenso meistens auch die Spaltpfähle, damit die Kanten weniger in den Boden einschneiden.

In verwundetem Boden, welcher der Abschwemmung ausgesetzt ist, oder in rutschigem Terrain werden die Pfähle mit Flechtwerk verbunden.

Die Pfahlreihen erhalten bergseits eine Terrasse oder Berme von 0,60 m Breite, um die Wirkung der Pfähle zu erhöhen, d. h. dem Schnee mehr Halt zu geben.

Man verwendet in der Regel Fichtenholz, weil es an den Baustellen am leichtesten erhältlich ist. Ein Kubikmeter Rundholz liefert ungefähr 40—50 Spaltpfähle.

Was die Haltbarkeit der Pfähle anbelangt, so haben unsere Erfahrungen gezeigt, daß sie 7—8 Jahre nicht überdauert.

Die Pfahlreihen kommen zur Anwendung auf nicht zu stark geneigtem Boden, der eine solche Gründigkeit hat, daß er das Einschlagen auf die angegebene Tiefe gestattet.

Die Kosten für Erstellung von Pfahlreihen mit einer 0,60 m breiten Berme samt Ankauf des Holzes, Zurichten und Transport der Pfähle belaufen sich pro Laufmeter auf Fr. 1. 20 bis Fr. 1. 80.

2. Schneeschutzwände.

Fig. 7 a. Schutzwände aus Schienen und Rundhölzern. Ansicht und Grundriß. Maßstab 1:80.

Die Schutzwände bestehen aus alten Eisenbahnschienen und Längs-Rundhölzern, wie dies im Normalprofile (Fig. 7) ersichtlich ist.

Die 4, seltener 5 m langen Schienen werden ca. 1,50 m tief in das vorher ausgehobene Loch gestellt, unten mit einem Eisenringe verbunden und mit Steinen gut verkeilt. Bei flachgründigem Boden wird zur Herstellung des Loches der Pickel verwendet und mit Sprengungen nachgeholfen. Die horizontalen Längshölzer bestehen aus fichtenen Rundhölzern und haben in der Mitte durchschnittlich eine Dicke von ca. 15 cm. Das untere Holz legt man, je nach der Steilheit des Terrains, entweder direkt auf den Boden oder dann auf 15—25 cm hohe Rundholzstücke, die zwischen den beiden Schie-

nen aufgestellt werden. Nachdem die Längshölzer eingelegt sind, werden die Mutterschrauben der Eisenringe, die die beiden Schienen an mehreren Stellen umfassen, fest angezogen. Die Schutzwände erhalten, je nach der Steilheit des Hanges, eine Höhe von 1,5 bis 2,5 m und werden bergseits mit einer 0,5—2,0 m breiten Berme versehen. Die Entfernung der Schienenpfosten variiert zwischen 2 und 4 m. Je größer der auszuhaltende Druck oder die Stoßkraft des Schnees, desto näher kommen die Pfosten zueinander zu stehen; ebenso trägt der Umstand, daß einige Längshölzer nicht blos zwischen zwei, sondern zwischen drei Pfosten zu liegen kommen, zur Verstärkung der Schutzwand bei.

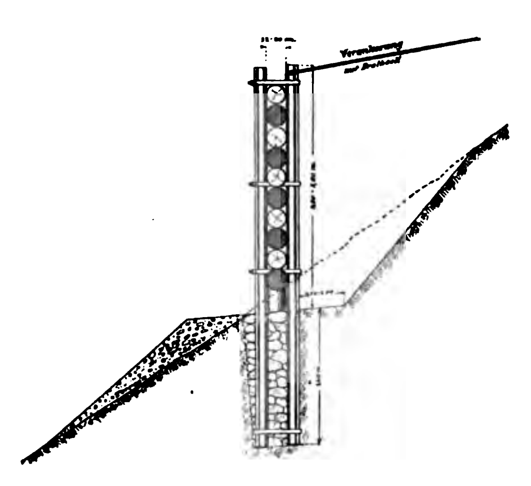


Fig. 7 b. Schutzwände aus Schienen und Rundhölzern. Schnitt. Maßstab 1:80.

Dieses Verbaumittel erfreut sich bei uns großer Beliebtheit. Im allgemeinen hat man bei uns über die Wirkung desselben, namentlich bei richtiger Verwendung, gute Erfahrungen gemacht. Die Schutzwand ist ein ausgezeichnetes Mittel, die Pfahlreihen zu verstärken. In rationeller Kombinierung mit letztern unterbricht sie an längern, gleichmäßig geneigten Halden das regelmäßige Profil der Schneedecke und ist so geeignet, auch die Bildung von Oberlawinen, welche beim Tiefergreifen bekanntlich die Verbauungen und die Aufforstungen stark beschädigen können, zu verhindern oder wenigstens zu erschweren.

Gegen herunterstürzende Schneemassen dagegen vermögen die Schutzwände nicht immer Stand zu halten. Die Erfahrung hat gelehrt, daß sie an sehr steilen Hängen bei zu weitläufiger Anordnung von abstürzenden Schneemassen, die ein bedeutendes Stück oberhalb ins Rutschen gerieten, beschädigt oder gar ganz zerstört wurden. Diese Beschädigungen bestehen darin, daß die Längshölzer gebrochen oder die ganze Wand schief gedrückt oder ganz umgelegt

wird; ja die Gewalt war mitunter so groß, daß an Stellen, wo die Schienenpfosten sehr fest im Boden standen, die Eisenschienen gekrümmt und die Stahlschienen gebrochen wurden.

Aus diesem Grunde ist man dazu gekommen, die Schutzwände, behufs Erhöhung der Widerstandskraft, solid zu verankern. Man verwendet hiefür 10 bis 25 mm dicke, alte Drahtseilstücke und befestigt sie an Bäumen, Ankerpfosten aus Rollbahnschienen oder starken eisernen Ringen, deren Halter in Felsen einzementiert werden. Zur Befestigung des Drahtseiles werden in der Regel am obern Teile der Schienen Löcher gebohrt.



Fig. 8. Schneebrücken an den steilen Gehängen im südlichen Zug der Calcestri-Lawine, km 91,100/300.

Über die Wirkung der Verankerung sind bisher gute Erfahrungen gemacht worden

Die Kosten für Erstellung von Schneeschutzwänden, einschließlich des benötigten Materials, belaufen sich durchschnittl. pro Laufmeter auf Fr. 30.—.

3. Schneebrücken.

Da die Schutzwände an sehr steilen Hängen hinter sich nur ganz wenig Schnee zu fassen vermöchten, so ist man zur Erstellung der Schneebrücke gelangt, deren Konstruktion durch die perspektivische Ansicht in Fig. 8 und durch das Normalprofil in Fig. 9 näher veranschaulicht wird.

Die 4—6, meistens 5 m langen alten Eisenbahnschienen werden im Boden ungefähr 1,5 m tief in Mörtelmauerwerk eingemauert; in felsigem Terrain dagegen 0,50 m tief einzementiert; der einzumauernde, bezw. einzuzementierende Teil der Schiene wird vorher auf zirka 8 cm Dicke rund geschlagen.

Längs der Schiene wird bergseits ein hölzerner Ständer (Rundholz) von etwa 15 bis 20 cm mittlerem Durchmesser gestellt und mit derselben durch eiserne Ringe verbunden. Der horizontale, rundhöl-

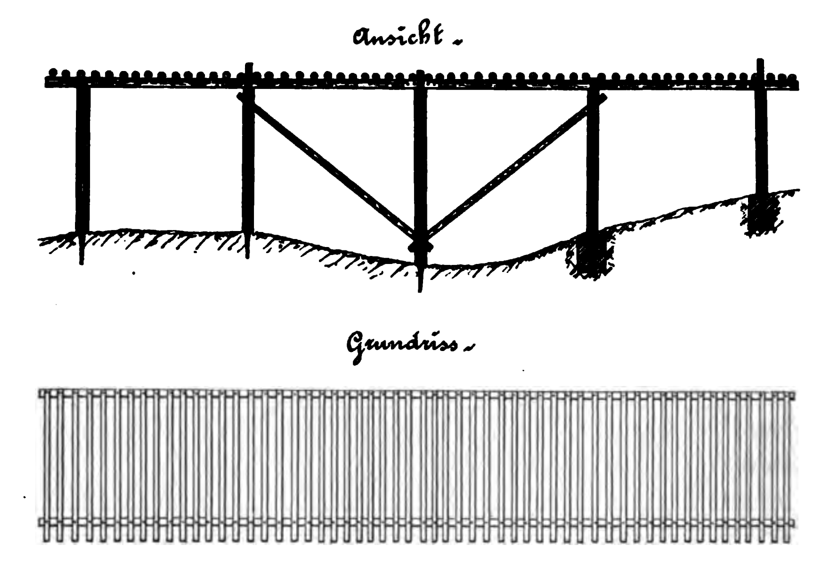


Fig. 9 a. Schneebrücke mit Schienenständern. Ansicht und Grundriß. Maßstab 1:200.

zerne Tragbalken wird auf die Ständer mit 25 cm langen Nägeln aufgenagelt; auf der Bergseite wird der andere Tragbalken entweder auf einer zu erstellenden schmalen Terrasse oder in felsigem Terrain auf einzementierten Eisenstücken (Rollbahnschienen usw.) aufgelegt und befestigt. Die Querhölzer, aus etwa 10 cm dickem Rund- oder Spaltholz bestehend, werden in einer Länge von 2 bis 3, seltener bis 4 m rechenförmig mit Zwischenräumen von 15 bis 20 cm angeordnet und aufgenagelt. Zur Versteifung des Objektes werden die 3 bis 4 m auseinander stehenden Ständer mit schiefen Querlatten verbunden. Um die Festigkeit der Brücke zu erhöhen, wird sie nach einem ähnlichen Verfahren, wie die Schutzwand, mit Drahtseilstücken fest **verankert**.

Die Schneebrücken kommen zur Anwendung in sehr steilen Couloirs und an schroffen Lehnen, kurz überall da, wo die andern Werke infolge der Steilheit wirkungslos wären. Sie haben den Zweck, einerseits den in Couloirs und an den steilen Hangpartien herunterrieselnden Schnee aufzuhalten und der sich bildenden Schneesäule einen festen Fuß zu geben; anderseits die Wucht herabstürzender Schneemassen abzuschwächen und einen Teil des Schnees zurückzuhalten, so daß die abstürzende Menge verkleinert wird und infolgedessen weniger Schaden anrichten kann. Auf diese Weise werden die unterhalb der Brücken befindlichen Bauwerke und Kulturen geschützt. Dieser Typus von Schneebrücken ist bei der Gotthardbahn im Jahre 1906 zum erstenmal zur Verwendung gekommen. Dieselben haben sich im letzten Winter, der allerdings nicht lawinenreich war, gut bewährt. Ob sie auch gegenüber großen Schneemassen sich bewähren, das muß erst die Zukunft erweisen.

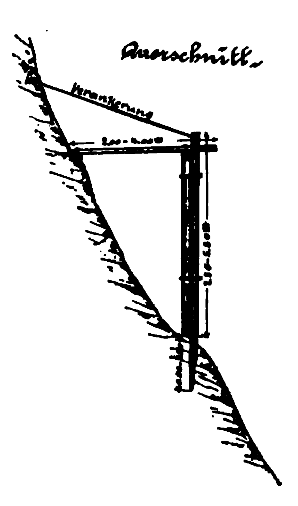


Fig. 9 b. Schneebrücke mit Schienenständern. Maßstab 1 : 200.

Die Kosten für den Bau einer Schneebrücke samt Material betragen durchschnittlich pro Laufmeter Fr. 35. —.

Es ist noch beizufügen, daß das für Schutzwände und Schneebrücken verwendete Holz fast ausschließlich Fichtenholz ist. Nach den gemachten Erfahrungen hält sich dieses Holz ungefähr 8 bis 10 Jahre.

4. Mauern.

Die angewandten Mauern bestehen aus Trockenmauerwerk und sind nach dem Typus gebaut, der im Normalprofil der Fig. 10 ersichtlich ist. Die Kronenbreite beträgt 0,8 bis 0,9 m und die bergseitige Höhe über dem Boden 1,4 bis 1,8 m; auf der Talseite hat die Mauer einen Anzug von 30 %; bergseits erhält sie eine 0,60 m breite Berme. Es wird jedoch bei der Erstellung solcher Mauern kein einheitliches Größenmaß eingehalten; vielmehr richten sich ihre Dimensionen nach der Beschaffenheit des Baugrundes und der Bau-

steine, nach der Steilheit des Terrains, nach der mutmaßlichen Schneehöhe und endlich nach der Entfernung der betreffenden Mauern von andern Schutzwerken.

Eine Besonderheit bilden diejenigen Mauern, die vereinzelt auf der äußern Seite der Verbauung stehen, um weiter unten befindliche schwächere Werke zu schützen; ebenso Sperrmauern in eingeschnittenen Lawinenzügen. Beide müssen stärker sein als die gewöhnlichen Mauern im Abrißgebiete. Sie erhalten eine Kronenbreite von 1,3 bis 1,5 m bei einer Höhe von 2 bis 3 und 4 m.

Alle Mauern werden mit Platten oder dicken Rasenziegeln abgedeckt.

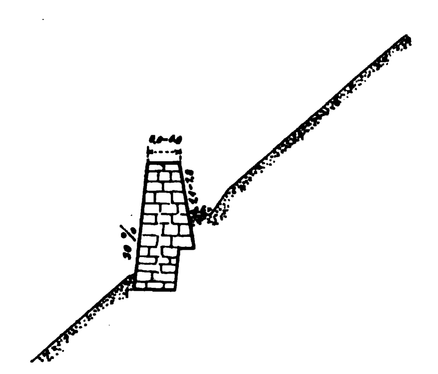


Fig. 10. Lawinenmauer. Querschnitt. Maßstab 1:200.

Was die Kosten betrifft, so belaufen sie sich für kleinere Mauern samt Fundamentaushub, sowie Gewinnung und Herbeischaffung der Steine pro m^3 auf Fr. 6. —, für große Mauern pro m^3 auf Fr. 7.— bis Fr. 8. —.

Die Angaben über die Kosten der genannten vier Bautypen verstehen sich für Gebiete, die sich ungefähr 500—700 m oberhalb des Bahnniveaus befinden.

Die geschilderten vier Bautypen[1]) sind stets in mannigfacher Kombination — bald in engerer, bald in weiterer Anordnung — zur Verwendung gekommen, je nach der Beschaffenheit des Gefälles, der Bodenoberfläche, des Untergrundes und nach der Höhe der Schneedecke.

Die Mauer wird im Abrißgebiete — innerhalb der Waldzone[2]) — in der Regel nur dann angewendet, wenn in der Nähe der Baustelle gute Mauersteine herumliegen, bezw. durch Sprengung von gewachsenem Felsen oder Felsblöcken beschafft werden können. Im Interesse der Bodensicherung und des Wasserregimes wird es möglichst vermieden, durch Fundamentaushub und durch Ausgraben

---

[1]) Schneebrücken kamen nur im Abrißgebiet der Calcestri-Lawine zur Anwendung.

[2]) Oberhalb der Waldgrenze ist die Mauer als ständige Baute selbstverständlich das einzig rationelle Schutzmittel.

von Steinen in den Runsen oder an den steilen Gehängen den Boden zu lockern, aufzuwühlen und seine Oberfläche aus der Gleichgewichtslage zu bringen.

Man hat die Erfahrung gemacht, daß in verbauten Runsen durch die mit Erstellen von Mauern zusammenhängenden Arbeiten das Terrain so verwundet und aufgelockert wurde, daß bei Wolkenbrüchen oder längerm Regenwetter das Wasser den Boden abgeschwemmt und verrüft und die Aufforstung stark beschädigt hat.



Fig. 11. Verbauungen im südlichen Lawinenzug der Faura di Varenzo, oberhalb Rodi-Fiesso, km 96,000.

Aus diesen Gründen wird die Anwendung der Mauer meistens auf solche Flächen beschränkt, wo die Aufforstung nicht ausgeführt werden kann oder wo es infolge schlechter Standortsverhältnisse sehr lange dauern würde, bis die Kulturen so erstarkt wären, daß sie die Lawinenbildung selber verhindern könnten. Im übrigen bedient sich die Gotthardbahn bei den Verbauungen mit Vorliebe der Pfahlreihen und der Schutzwände[1]). Man hat damit, namentlich bei genügender Verankerung der Schutzwände, gute Erfahrungen gemacht. Da das Terrain wenig angeschnitten werden muß, so ist die Aufforstung relativ leicht durchzuführen und ihr Gelingen ist um so

[1]) In neuerer Zeit, wie schon bemerkt, für ganz steile Lagen auch der Schneebrücken.

vom 9. an als Schnee. In der Folge setzten wieder leichte nordöstliche Winde und strenger Frost ein, der bei der durchgehenden Schneebedeckung des Bodens noch viel intensiver geworden wäre, wenn nicht eine Hochnebelschicht die nächtliche Ausstrahlung gehindert hätte; über dem Nebelmeer entwickelte sich intensive Temperaturumkehr (am 13. 7 Uhr morgens: Zürich — 10°, Säntis — 2°); vom 15. an hellte es mittags auch in Niederungen teilweise auf. Um den 17. machte sich in den Niederungen wieder Erwärmung bemerkbar, und es trat nun kein strengerer Frost mehr ein; die Witterung war im Mittellande vom 20.. an wieder sehr trüb, während der Nordfuß des Jura viel Sonne hatte Am 27. und 28. wehten starke südwestliche Winde mit beträchtlicher Temperaturzunahme und Regenfällen; auch in den letzten Tagen blieb das Wetter vorwiegend trüb.

Der Februar war diesseits der Alpen vorwiegend trüb, reich an Niederschlägen, im schweizerischen Mittellande von annähernd normaler Temperatur oder nur wenig kälter. Warm, trocken und außerordentlich hell war er südwärts der Alpen: Lugano registrierte mit 218 Stunden Sonnenschein 70 Stunden mehr als im langjährigen Mittel. — Der Monat setzte nordwärts der Alpen mit ergiebigem Schneefall ein, dann drehte der Wind nach Norden und brachte die Temperatur erheblich zum Sinken. Den tiefsten Stand zeigte das Thermometer ziemlich allgemein am Morgen des 4. Vom 6. bis zur Monatsmitte herrschte sonniges, tagsüber warmes Wetter; die seit dem 1. bestehende Schneedecke hielt in den Niederungen ungefähr bis zum 10. vor. Die zweite Monatshälfte brachte diesseits der Alpen eine vierzehntägige, bis zum 24. milde, dann kühle Niederschlagsperiode mit vorwiegend bedecktem Himmel und meist kräftigen Südwest- und Westwinden. Mitunter gingen die Niederschläge auch in den Niederungen in Schnee über, ohne jedoch den Boden für bleibend zu bedecken; in den höheren Lagen sammelten sich dagegen große Schneemengen an. Der letzte Tag (29.) zeichnete sich durch heftigen Südwest- und Westwind und Schneefall aus. — Im Süden war die erste Monatshälfte ganz trocken; seit dem 15. fielen in den höheren Lagen an einzelnen Tagen Niederschläge, während sich an den Seegestaden erst in der Nacht vom 28./29. solche einstellten.

Der März war — ohne in seinen Mittelwerten große Abweichungen von den normalen aufzuweisen — ein unfreundlicher Monat mit noch winterlichem Charakter: zu kalt, trübe und mit häufigen Niederschlägen, die auch im Mittellande oft als Schnee fielen. Der Wärmeausfall beträgt im Mittellande ca. ½ Grad, in höheren Lagen mehr. Die Niederschlagsmengen blieben trotz der großen Häufigkeit der Niederschläge nicht unbedeutend unter den langjährigen Mittelwerten; nur am Südfuße wurden letztere erreicht. Die mittlere Bewölkung war etwas größer als normal; die Sonnenscheindauer weist daher — abgesehen

von Davos — ein Defizit von durchschnittlich 30 Stunden auf. — Zu Anfang März herrschte heiteres und ruhiges Wetter, nachts trat Frost auf, der namentlich am 2. intensiv war. Nach dem 4. wurde es bei südwestlicher Luftströmung wärmer, besonders am 6. bei leichtem Föhn. Am 7. fielen nordwärts der Alpen leichte Niederschläge, der 8. und 9. waren wechselnd bewölkt; letzterer Tag brachte bei auffrischenden südwestlichen Winden wieder starke Temperaturerhöhung, welcher trübes Wetter mit Niederschlägen folgten; letztere gingen am 10. auch im Mittelland in Schnee über und die Temperatur sank bis zum 15. auf 6° unter die normale. Auch in der Folge blieb es kühl, da nordwestliche Winde wehten. Die Bewölkung war dabei eine ziemlich starke; Niederschläge fielen nur vereinzelt und unbedeutend; ziemlich intensiv waren sie dagegen am 20. in der Südschweiz. Auch das letzte Monatsdrittel brachte nicht das ersehnte schöne Wetter; zwar war es vom 20.—24. etwas wärmer, doch blieb der Himmel — den 24. ausgenommen — stark bewölkt und es kamen einzelne Niederschläge vor. Allgemein regnerisches Wetter mit Schneefall bis in die Niederungen und erneuter Abkühlung brachten der 25. und 26.; eine Aufheiterung am 28. und 29. war nicht von Dauer, schon am 30. trat wieder eine Änderung ein, und der Monat schloß mit böigem Westwetter und namentlich in der Ostschweiz beträchtlichen Niederschlägen.

Der April war sehr kalt; die Temperatur lag mit Ausnahme weniger Tage immer unter der normalen; die negative Abweichung des Monatsmittels vom langjährigen Durchschnitt beträgt in der Westschweiz 2 Grade, im Osten und auf den Höhenstationen über 2½ Grade und ist somit eine der größten überhaupt beobachteten. Die Niederschlagsmengen sind ungefähr die normalen, abgesehen vom Wallis und der Südschweiz, wo sie nicht erreicht wurden; bemerkenswert ist das noch häufige Vorkommen von Schneefall. Die Bewölkung war namentlich in der Ostschweiz eine stärkere als durchschnittlich im April; Zürich hat mehr als 40 Stunden weniger Sonnenschein als normal registriert; in der Westschweiz ist der Ausfall geringer. — Der Monat begann mit in der Ostschweiz beträchtlichen Niederschlägen; nach vorübergehender Aufheiterung am 3. fielen am 5. nordwärts der Alpen neuerdings Niederschläge, die allgemein in Schnee übergingen, da die Temperatur bei nördlicher Luftströmung am 6. bis gegen null Grad gesunken war. Während der ganzen ersten Monatshälfte blieb die Witterung — namentlich im Osten des Landes — vorwiegend trüb bei Temperaturen, die etwas unter den normalen lagen; nennenswerte Niederschläge fielen am 8., sowie unter Gewittererscheinungen am 11. Erst um den 14. nahm die Bewölkung ab und die Temperatur stieg rasch an, besonders als am 16. eine Föhnströmung einsetzte. Auf den hellen und sehr warmen Karfreitag (17.) folgte ein Wettersturz eingeleitet durch Gewitterregen in der Nacht vom

18./19.; schon am Morgen des 19. (Ostersonntag) ging der Regen allgemein in Schnee über, da die Temperatur bis gegen den Gefrierpunkt gefallen war; am folgenden Morgen lag bei leichtem Frost eine geschlossene Schneedecke. Um den 23. kehrte die Temperatur auf die normale zurück, um schon am 25. bei in der West- und Südschweiz recht beträchtlichen Regenfällen wieder mehrere Grade unter dieselbe zu fallen. Der 28. brachte ziemlich allgemein die Maximaltemperaturen des Monats; die Bewölkung war nun trotz Regenschauern mit Gewittererscheinungen am 28. und 29. eine leichtere.

Der Mai war ein warmer Monat mit verhältnismäßig viel Sonnenschein. Die Temperatur lag meistens sehr erheblich über der normalen, so daß die Monatsmittel in der ebenen Schweiz ca. 2 Grade zu warm ausfielen; ohne einen sehr starken, mehrere Tage anhaltenden Kälterückfall im letzten Monatsdrittel wäre der Wärmeüberschuß noch viel beträchtlicher geworden. Die Niederschlagsmengen waren annähernd die normalen; die Registrierung der Sonnenscheindauer ergab ein ansehnliches Plus gegenüber den langjährigen Mittelwerten. — Die ersten vier Tage waren trocken und warm und brachten trotz zeitweise starker Bewölkung viel Sonnenschein. Am Abend des 4. traten in der Nordschweiz Gewitterregen auf, denen in der Nacht vom 5./6. heftige Gewitter folgten; der dabei beinahe im ganzen Mittellande auftretende Hagel richtete teilweise großen Schaden an. Auch am 7. fiel noch allgemein Regen; am 8. heiterte es auf und in den nächsten Tagen kam die Temperatur bei wechselnder Bewölkung wieder beträchtlich über die normale zu liegen; in den Alpentälern ging der Föhn. Der 13. brachte Trübung, Rückgang der Temperatur und unbedeutende Niederschläge; auch die folgenden Tage waren stärker bewölkt mit vereinzelten Regenschauern und erst am 16. begann es aufzuheitern; der 17.—19. waren bei leichten nördlichen Winden im ganzen Lande sozusagen wolkenlos. Die Temperatur erreichte um den 21. die höchsten Stände des Monats; jetzt traten auch wieder Gewittererscheinungen auf. Einen Wettersturz, wie er glücklicherweise auch in unserem, gerade im Mai sich oft in Extremen bewegenden Klima sehr selten ist, verzeichneten wir am 23.; auf der Rückseite eines über Ostdeutschland liegenden barometrischen Teilwirbels sank die Temperatur, die am 22. mittags in Zürich bei starkem Föhn noch 28° betragen hatte, am 23. abends bis gegen den Nullpunkt und die Niederschläge gingen im ganzen Mittellande in Schnee über, der in so reichlichen Quantitäten fiel, daß er an den in vollem Blätterschmuck prangenden Bäumen enormen Schaden anrichtete und sich am Morgen des 24. Mai (!) eine vollständige Winterlandschaft präsentierte. Auch die nächsten Tage waren vorwiegend trüb und regnerisch, und die Temperatur kehrte nur langsam auf die normale zurück, die sie am 30. erreichte und am 31. unter Föhneinfluß beträchtlich überschritt.

Der Juni war sehr hell, zu warm und zu trocken. Der Wärmeüberschuß erreicht im Mittelland annähernd 2 Grade, da die Temperatur nur an wenigen Tagen nennenswert unter der normalen, meistens beträchtlich darüber lag. In der Ost- und Zentralschweiz ist ein beträchtliches Defizit an Niederschlägen sowohl bezüglich Quantität als Häufigkeit zu konstatieren: Zürich hatte nur 85 mm Niederschlag und sechs Niederschlagstage gegen 134 mm und 14,5 Niederschlagstage im langjährigen Mittel; in der Westschweiz wurden die normalen Niederschlagsmengen erreicht. Die Registrierung der Sonnenscheindauer ergab zirka 60 Stunden mehr Sonnenschein als durchschnittlich im Juni. — Die in den letzten Tagen des Mai eingetretene heitere und sehr warme Witterung hielt zu Beginn des Juni an; am 4. und 5. traten Gewitter auf, der 6. war allgemein regnerisch bei starkem Rückgang der Temperatur. Erst um den 9. begann es aufzuheitern und es folgte eine Schönwetterperiode, die vom 15. an häufig von lokalen Gewittern unterbrochen wurde, namentlich in der Westschweiz, während im Osten des Landes sich Föhnerscheinungen manifestierten. Am 20. ging die zu hohen Ständen angestiegene Temperatur zufolge nordwestlicher Winde auf die normale zurück; dabei fielen im Westen Niederschläge, im Osten setzten letztere — allerdings dann in beträchtlichen Quantitäten — etwas später ein. Vom 25. an folgte eine Reihe heller und bei nördlichen Winden mäßig warmer Tage; erst am 30. kamen — und zwar in der Zentralschweiz — vereinzelte Gewitter zum Ausbruch.

Der Juli war trotz vielem Sonnenschein etwas zu kühl und — vom Südwesten des Landes abgesehen — zu niederschlagsreich. Der Wärmeausfall beziffert sich im Mittelland auf $^1/_2$—1 Grad; er wurde verursacht durch die kühle Witterung in der zweiten Dekade. Die Niederschlagsmengen überstiegen in der Zentral- und Ostschweiz, sowie im Tessin die durchschnittlichen und zwar stellenweise recht beträchtlich. Die Sonnenscheindauer war nordwärts der Alpen etwas größer als die normale. — Der Monat begann mit vorwiegend hellem und warmem Wetter, Gewitter kamen bis zum 4. nur vereinzelt, am 4. und 5. dagegen ziemlich allgemein vor. Hierauf folgten wechselnd bewölkte Tage mit häufigen Gewitterregen; die Temperatur lag bis zum 10. um die normale, nachher trat bei völliger Aufheiterung rascher Temperaturanstieg ein; der 12. brachte bei Föhnlage im ganzen Lande die Maximaltemperaturen des Monats. Am 13. setzten in der Zentral- und Ostschweiz ergiebige Niederschläge ein und die Temperatur ging stark zurück; es blieb nun kühl und vielfach regnerisch (nur der 16. war ganz niederschlagsfrei); beträchtliche Regenmengen fielen am 18. und dann namentlich am 20. Vom 23. an klärte es auf; trotz voller Insolation wurde es aber nicht mehr sehr warm, da nordöstliche Winde wehten; am Abend des 28. kamen im ganzen Lande Gewitter mit vielerorts recht ansehnlichen Niederschlägen zum Ausbruch.

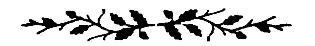
Der August war ein kühler Sommermonat; die Temperatur lag während den beiden ersten Monatsdritteln immer unter der normalen und überstieg diese nur an wenigen Tagen im letzten Drittel; so ergab sich ein beträchtlicher Wärmeausfall, dessen extreme Werte am Nordfuß der Alpen Basel mit 2,1° und Genf mit 0,7° aufweisen. Die Verteilung der Niederschläge war keine gleichmäßige. Während der Monat im allgemeinen merklich zu trocken war, hatten das Genferseegebiet und Bünden mehr Niederschläge als durchschnittlich im August. Trotz des — abgesehen von zwei kurzen Schönwetterperioden — veränderlichen Witterungscharakters erreichte und überstieg stellenweise die Sonnenscheindauer die normale. — In den ersten Tagen herrschte helles, aber infolge frischer nördlicher Winde etwas kühles Wetter. Am 5. leiteten Gewitter Regenfälle ein, die am untern Genfersee am ausgiebigsten waren. Am 9. begann es aufzuheitern und die Witterung blieb bei wechselnder, aber vorwiegend leichterer Bewölkung trocken; helles Wetter stellte sich erst mit Beginn der zweiten Monatshälfte ein. Vom 20. an wurde es wärmer; eine am 21. eintretende Trübung brachte in der Nordschweiz leichtere, im Tessin sehr beträchtliche Niederschläge. Das ganze letzte Monatsdrittel herrschte bei ungefähr normalen Temperaturen veränderlich bewölktes Wetter; nur am 28. wurde es einmal etwas wärmer. Am Abend des 29. begann es im ganzen Lande zu regnen; die am 30. ohne Unterbruch fallenden Niederschläge lieferten in den Tessiner- und Bündneralpen die größten Mengen; die Temperatur ging dabei sehr stark zurück.

Auch der September war wie die beiden vorangegangenen Monate zu kühl, dabei niederschlagsreich und — in der Ostschweiz wenigstens — ziemlich trübe. Die Temperaturmittel liegen im Mittelland um etwas mehr als einen Grad unter den normalen; sommerlich warme Tage, wie sie der September oft noch bringt, kamen kaum vor. Die Niederschlagsmengen überstiegen die durchschnittlichen des September nicht unbeträchtlich; die Niederschlagshäufigkeit war besonders in der Ost- und Zentralschweiz groß, wo denn auch ein namhafter Ausfall in der Dauer des Sonnenscheins zu konstatieren ist. — Das unbeständige, zeitweise regnerische und kühle Wetter vom letzten Drittel des August hielt auch anfangs September an; am 4. fielen dabei auf der Nordseite der Alpen ganz nennenswerte Regenmengen. Nach der am 6. eingetretenen Aufheiterung folgten ein paar helle Tage mit Temperaturanstieg; doch war das schöne Wetter nicht von Bestand, und schon am Abend des 9. gingen allgemeine Gewitter nieder, denen am 10. und 11. starke Niederschläge folgten. Infolge des beträchtlichen Temperaturrückganges fiel dabei Schnee bis auf 1400 m herab, und als es am 13. aufheiterte, gab es in der Nacht vom 13./14. auch im Mittellande stellenweise Reif. Nach vorübergehender Trübung und leichteren Niederschlägen am 16. folgten noch ein paar sonnige Tage, ohne daß die Temperatur die normale nennens-

wert überschritt. Vom 20. an aber herrschte vorwiegend trübes Wetter; beinahe alle Tage fielen größere oder kleinere Niederschläge, so namentlich am 23., 25. und 27. Erst an den drei letzten Tagen heiterte es nachmittags jeweilen auf.

Die Monatsmittel der Luftwärme, die im Mittellande ziemlich genau die normalen sind, würden für sich allein kein richtiges Bild der Temperaturverhältnisse des Oktober geben; besser werden diese in den Pentadenmitteln charakterisiert, wo die schöne, beinahe sommerlich warme Witterung der ersten Monatshälfte und das kalte Wetter des letzten Drittels scharf zum Ausdruck kommen. Nur die Höhenstationen — namentlich Rigi — weisen im Monatsmittel noch einen größeren Wärmeüberschuß auf, weil hier der Temperatursturz des letzten Monatdrittels relativ geringer war. Die Niederschlagsmengen sind auf der ganzen Nordseite der Alpen minim; die Sonnenscheindauer übersteigt die normale um nennenswerte Beträge (Genf 10, Zürich 41, Basel 67, Davos 74 Stunden). — Die ganze erste Monatshälfte brachte trockenes, meist heiteres und untertags warmes Wetter; die Temperatur erreichte oder überschritt im Mittellande nachmittags 20 Grade; in den hellen Nächten dagegen kühlte es stark ab, so daß eine beträchtliche tägliche Temperaturschwankung resultiert. In den Morgenstunden trat mitunter Nebel auf (im Westen des Landes häufiger als im Osten); beständig hellen Himmel und relativ noch wärmer als die Niederungen hatten die Höhenstationen. Am 11. hatte die Westschweiz eine kurze Trübung, in Genf fiel Regen. Am 18. fielen leichte Niederschläge in der Zentral- und Ostschweiz; am 19. setzten frische Ostwinde ein, und die Temperatur ging sehr rasch zurück (vom 18. bis 20. um ca. 10 Grade!) und fiel vom 21. an auch im Mittellande nachts unter den Gefrierpunkt; am 23. lagen auch die Mittagstemperaturen unter 0 Grad; dabei hatte sich zwischen Jura und Alpen ein hohes Nebelmeer festgesetzt, das auch untertags nicht wich. Nachdem am 24. im ganzen Lande Niederschläge, teilweise auch in den Niederungen als Schnee, aufgetreten waren, brachte der Monatsschluß vielfach nebliges, aber etwas wärmeres und, über 800 m, heiteres Wetter.

(Schluß folgt.)



Vereinsangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 9. Januar 1909 in Zürich.

1. Die Redaktoren des Vereinsorgans sind zu ersuchen, die Ausschreibung der letzten forstlichen Preisfrage zu wiederholen (pro memoria).

2. Es werden folgende Herren als Mitglieder in den Schweiz. Forstverein aufgenommen:

1. K. Henggeler, Kreisförster in Filisur.
2. Alb. de Tribolet, expert forestier, Neuenburg.

3. Herrn A. de Tribolet, expert forestier, Neuenburg, wird ein Reisestipendium von Fr. 200 aus dem Fonds Morsier für seine forstliche Studienreise nach Österreich und Rumänien unter den üblichen Bedingungen in Aussicht gestellt.

4. Nach einem orientierenden Referat von Herrn Enderlin wird beschlossen:

a) Es wird eine Spezialkommission für Urwaldreservationen bestellt aus den Herren Enderlin-Chur, Glutz Solothurn und Badoux-Montreux.

b) Herr Enderlin wird als Delegierter zu der von der Schweiz. Naturschutzkommission ausgeschiedenen Subkommission für Reservationen bezeichnet.

c) Es ist an die Schweiz. Naturschutzkommission das Gesuch zu richten, sie möchte ihrerseits einen Delegierten in unsere Spezialkommission für Urwaldreservationen bezeichnen.

5. Die Gesellschaft ehemaliger Polytechniker beschäftigt sich gegenwärtig mit der Prüfung eines Regulativ-Entwurfes für die Prüfungen am eidg. Polytechnikum. Die Resolutionen der Subkommission für die Forstschule werden dem Ständigen Komitee bekannt gegeben und ergibt sich nach gewalteter Diskussion vollständige Übereinstimmung mit den Ansichten genannter Kommission. Daraufhin wird beschlossen:

Durch eine Zuschrift des Ständigen Komitees an die Gesellschaft ehemaliger Polytechniker sind die erwähnten Resolutionen lebhaft zu unterstützen.



Mitteilungen.

Der neue Studienplan für die forstliche Abteilung des eidg. Polytechnikums in Zürich.

In der letzten Nummer des „Journal forestier suisse“ bringt Herr Professor Decoppet eine kurze Betrachtung über den von der Professorenkonferenz der Forstschule für die letztere in Vorschlag gebrachten neuen Normalstudienplan, verglichen mit dem bisherigen.

Tiefgreifende Änderungen sind keine vorgekommen, sondern in der Hauptsache die bisher in 6 Semestern abgewandelten Vorlesungen, Repetitorien, Übungen und Exkursionen auf 7 Semester verteilt worden. Da, wie verlautet, der Entwurf bereits vor dem eidg. Schulrat liegt, der Zeitpunkt einer nützlichen Diskussion des Entwurfes somit verstrichen ist, so geben wir in Nachstehendem die Gegenüberstellung des alten und neuen Studienplanes ohne weitern Kommentar.

Fächer	Bisheriger Studienplan					Neuer Studienplan				
	Vorlesungen	Repetitorien	Übungen	Exkursionen	Total	Vorlesungen	Repetitorien	Übungen	Exkursionen	Total
	Stundenzahl									
1. (Winter-) Semester.										
Höhere Mathematik	5	—	2	—	7	5	—	2	—	7
Anorganische Chemie	4	—	—	—	4	4	—	—	—	4
Introduction aux sciences forestières	1	—	—	4	5	—	—	—	—	—
Allgemeine Botanik	4	—	—	—	4	4	–	—	—	4
Spezielle Botanik	1	—	—	—	1	1	--	—	—	1
Allgemeine Zoologie	4	1	—	—	5	4	1	—	—	5
Allgemeine Geologie	4	1	—	—	5	4	1	—	—	5
Planzeichnen	—	—	4	—	4	}	—	4	—	4
Technisches Rechnen	1	—	—	—	1	}	—		—	
Grundlehren der Nationalökonomie	3	1	—	—	4	—	—	—	—	—
Physikalische Geographie	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Zusammen	27	3	6	4	40	24	2	6	—	32
2. (Sommer-) Semester.										
Physik	4	1	—	—	5	4	1	—	—	5
Organische Chemie	3	1	—	—	4	3	1	—	—	4
Laboratorium, Einführung	—	-	—	—	—	1	—	—	—	1
Übungen im agrikultur-chemischen Laboratorium	-	—	4	—	4	—	—	4	—	4
Petrographie	3	1	—	-	4	3	1		—	4
Spezielle Botanik	4	—	—	-	4	4	—	—	—	4
Botanische und zoologische Exkursionen	—	—	—	4	4	}	—	—	4	4
Geologische Exkursionen	—	-	—	—	—	}	—	—		
Mikroskopierübungen	—	—	2	—	2	—	-	2	—	2
Forstzoologie	2	—	—		2	2	-	—	-	2
Pflanzenphysiologie	3	—	—	—	3	3	-	—	—	3
Geologie der Schweiz	—	—	—	—	—	2	1	—	—	3
Zusammen	19	3	6	4	32	22	4	6	4	36

Fächer	Bisheriger Studienplan					Neuer Studienplan				
	Vorlesungen	Repetitorien	Übungen	Exkursionen	Total	Vorlesungen	Repetitorien	Übungen	Exkursionen	Total
	Stundenzahl									
3. (Winter-) Semester.										
Physik	4	1	—	—	5	4	1	—	—	5
Waldbau, I. Teil	5	—	—	8	13	5	—	—	8	13
Agrikulturchemie, I. Teil (Pflanzenernährungslehre)	2	—	—	—	2	2	—	—	—	2
Vermessungskunde	3	—	2	—	5	—	—	—	—	—
Pflanzenpathologie	1	—	—	—	1	2	—	—	—	2
Mikroskopierübungen	—	—	2	—	2	—	—	2	—	2
Physikalische Geographie	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Grundlehren der Nationalökonomie	—	—	—	—	—	3	1	—	—	4
Finanzwissenschaft	2	1	—	—	3	—	—	—	—	—
Bestimmung von Mineralien	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Zusammen	19	2	4	8	33	16	2	3	8	29
4. (Sommer-) Semester.										
Politique forestière, Ire partie	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Methoden der Vorrats- u. Zuwachsberechnung	3	—	2	8	13	3	—	4	—	7
Waldbau, II. Teil	2	—	3	—	5	2	—	4	—	6
Vermessungskunde	3	—	8	—	11	6	—	10	—	16
Straßen- und Wasserbau	3	—	4	—	7	—	—	—	—	—
Verkehrsrecht	4	—	—	—	4	4	—	—	—	4
Geologie der Schweiz	2	1	—	—	3	—	—	—	—	—
Zusammen	19	1	17	8	45	15	—	18	—	33
5. (Winter-) Semester.										
Forstschutz, I. Teil	2	—	—	—	2	3	—	—	—	3
Politique forestière, 2me partie	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Wildbach- und Lawinenverbauung	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Forsteinrichtung	4	—	—	—	4	4	—	—	—	4
Forstbenutzung	3	—	—	8	11	4	—	—	8	12
Waldbau, III. Teil (ausgewählte Kapitel)	1	—	—	—	1	1	—	—	—	1
Straßen- und Wasserbau	4	—	4	—	8	3	—	2	—	5
Verkehrsrecht, II. Teil	3	—	—	—	3	3	—	—	—	3
Fischerei und Fischzucht	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Alpwirtschaft	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Finanzwissenschaft	—	—	—	—	—	2	1	—	—	3
Mechanik	—	—	—	—	—	3	—	2	—	5
Zusammen	24	—	4	8	36	23	1	4	8	36

Fächer	Bisheriger Studienplan					Neuer Studienplan				
	Vorlesungen	Repetitorien	Übungen	Exkursionen	Total	Vorlesungen	Repetitorien	Übungen	Exkursionen	Total
	Stundenzahl									
6. (Sommer-) Semester.										
Politique forestière, 3me partie	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Forstschutz, II. Teil	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Waldwertberechnung	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Übungen in Forsteinrichtung und Waldwertberechnung	—	—	4	—	4	—	—	8	—	8
Übungen zum Waldbau	—	—	3	—	3	—	—	3	—	3
Exkursionen und Übungen	—	—	—	8	8	—	—	—	12	12
Grundzüge der Landwirtschaft	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Wildbach- und Lawinenverbau	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4
Straßen- und Wasserbau	—	—	—	—	—	3	—	3	—	6
Zusammen	8	—	7	8	23	7	—	14	12	33
Praktischer Kurs für Straßenbau, Wildbach- und Lawinenverbau am Ende des Semesters						3 Wochen				
7. (Winter-) Semester.										
Politique forstière	—	—	—	—	—	5	—	—	—	5
Forstgeschichte	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Seminar über ?	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Waldwertberechnung	—	—	—	—	—	2	—	1	—	3
Grundzüge der Landwirtschaft und bes. Alpwirtschaft	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Fischerei und Fischzucht	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Zusammen	—	—	—	—	—	12	—	3	—	15

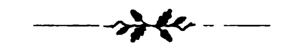
Auf das letzte Semester fallen überdies die Prüfungsarbeiten, nämlich:

Die Anfertigung eines Wirtschaftsplanes und die schriftliche Behandlung eines von der Lehrerkonferenz festzustellenden Themas aus dem Gebiete der Forstwissenschaft.

Dazu käme künftig noch die Ausarbeitung der während des 6. Semesters auf dem Terrain gemachten Aufnahmen.

Zusammenzug.

Semester	Mathematik	Naturwissenschaften	Rechts- u. Volkswirtschaftslehre	Ingenieurwissenschaften	Forstwissenschaften	Total	Davon fallen auf: Vorlesungen	Repetitorien	Übungen	Exkursionen
	Stundenzahl						Stundenzahl			
Bisheriger Studienplan.										
1. Semester	7	19	4	5	5	40	27	3	6	4
2. „	—	32	—	—	—	32	19	3	6	4
3. „	—	12	3	5	13	33	19	2	4	8
4. „	—	3	4	18	20	45	19	1	17	8
5. „	—	—	6	8	22	36	24	—	4	8
6. „	—	—	2	—	21	23	8	—	7	8
Zusammen	7	66	19	36	81	209	116	9	44	40
Neuer Studienplan.										
1. Semester	7	21	—	4	—	32	24	2	6	—
2. „	—	36	—	—	—	36	22	4	6	4
3. „	—	12	4	—	13	29	16	2	3	8
4. „	—	—	4	16	13	33	15	—	18	—
5. „	—	—	6	10	20	36	23	1	4	8
6. „	—	—	—	6	27	33	7	—	14	12
7. „	—	—	4	—	11	15	12	—	3	—
Zusammen	7	69	18	36	84	214	119	9	54	32



Waldsamen-Erntebericht
der Firma Conrad Appel, Darmstadt.

Über den Ausfall der letzten Ernte von Laub- und Nadelholzsamen läßt sich in Kürze folgendes berichten:

Von **Laubholzsamen** sind Eicheln auch dieses Jahr in Deutschland mißraten; besonders fehlen die Traubeneicheln. Von mancher Seite wird vielleicht versucht, Saatgut österreichischer Provenienz einzuführen, worauf ich im Hinblick auf die Gefahr der Mitführung von Zerreicheln aufmerksam mache. Zur Deckung des Bedarfes an guten Saateicheln kommen nur Bezüge aus den Waldungen am Niederrhein in Frage, woselbst Stiel-, oder auch Stiel- und Traubeneichen gemischt vorkommen, doch kaum reine Traubeneichenbestände. Sortierte Ablieferungen sind somit ausgeschlossen, da in dieser Hinsicht beim Einsammeln keine Vorkehrungen getroffen werden können. Ich mußte mir meinen Vorrat von

den besten erhältlichen Partien sehr zeitig zu sichern und vermag eine ganz ausgezeichnete Qualität Saateicheln mit 80—90% Keimfähigkeit im Schnitt abzugeben. Der Überwinterung und sorgsamen Lagerung größerer Quantitäten Saateicheln, sowie deren Behandlung in besonders dafür geeigneten, separaten Räumen widme ich wiederum meine ganze Aufmerksamkeit, so daß ich auch im kommenden Frühjahre mit einer zufriedenstellenden Qualität dienen kann; die Preise für Frühjahrslieferungen erhöhen sich um 20% für Kosten der Einlagerung und Eintrocknen, sowie Behandlung.

Auch Bucheln sind in Deutschland wiederum nicht gewachsen und Angeboten vom Auslande bin ich bis jetzt mit Vorsicht begegnet, denn noch im letzten Frühjahre sind bei der Aussaat fremdländischer Bucheln vielfach mißliche Erfahrungen gemacht worden.

Mit kleinen Ernteerträgnissen ist bei den Ahornarten, Bergahorn und Spitzahorn, zu rechnen, dagegen wird der Bedarf an nachstehenden Laubholzsamen gedeckt: Schwarz- und Weißerlen, Birke, Weißdorn, Hainbuche, Esche, groß- und kleinblätterige Linden.

Von den bis jetzt geernteten **Nadelholzsamen** zu sprechen, so ließ die Weißtanne eine quantitativ gute Ernte erwarten, doch konnte dieselbe infolge der anhaltend warmen Witterung zur Reifezeit nicht vollständig genutzt werden, indem die Zapfen an den Bäumen zerfielen. Immerhin halte ich eine gute Qualität Weißtannensamen meinen werten Interessenten zu billigem Preise zu Diensten.

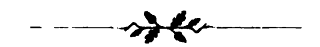
Die Weymuthskiefer brachte ein mittleres Ergebnis. Der mit aller Vorsicht aus bestem Zapfenmaterial gewonnene Samen ist von erprobter, sicherer Keimfähigkeit und notiert normalen Preis.

Von der gemeinen Kiefer sind in Deutschland nur strichweise etwas Zapfen geerntet worden. Auch Belgien lieferte dieses Jahr wenig Klengmaterial, während Österreich ein ziemlich befriedigendes Resultat meldet. Auf alle Fälle stehen keine billigeren Preise wie letztes Jahr in Aussicht.

Die Fichte brachte in Deutschland gar keine Zapfen hervor; Lagerbestände guter Qualität sind wenig mehr vorhanden. Die Preise dürften daher ziemlich hoch steigen.

Auch die Lärche verzeichnet eine Mißernte. Ältere Vorräte an Samen dieser Holzart sind ganz unbedeutend und werden die Notierungen erheblich höhere sein, wie in verflossener Saison.

Über das Ernteerträgnis der ausländischen Laub- und Nadelholzsamen kann man erst später ausführlich berichten. Einstweilen sei nur bemerkt, das die Einfuhr von Douglas voraussichtlich gering sein wird. Dagegen dürfte Same der Bankkiefer bei billiger Preisnotierung genügend vorhanden sein und auch solcher von Abies Nordmanniana preiswert geliefert werden können.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Eidg. Polytechnikum. Das längst erwartete neue Reglement ist unter dem 21. September 1908 erschienen, hat aber die Freunde einer zeitgemäßen Reform und besonders die Studierenden so wenig befriedigt, daß diese letztern in einer großen Versammlung am 14. Januar ein erneuertes Reformprogramm aufstellten. Wir werden in einer der nächsten Nummern ausführlicher darauf zurückkommen. m.

Kantone.

Zürich. Die Hilfstechnikerstelle beim kantonalen Oberforstamt ist dieser Tage durch Wahl des Herrn Adolf von Orelli, von Zürich, z. Z. Forsttechniker in Bern, besetzt worden.

Schwyz. (Korresp.) Dienstinstruktion und Gehaltsaufbesserung für die Unterförster. Der Regierungsrat hat auf den 1. Januar 1909 eine neue Dienstinstruktion für die Unterförster erlassen und gleichzeitig die Gehalte derselben um durchschnittlich mehr als 300 Fr. erhöht. Ebenso wurde ein neues Revier geschaffen durch Trennung des Revieres March, so daß der Kanton gegenwärtig in 10 Unterförsterreviere eingeteilt ist.

Die Aufwendungen für die Unterförstergehalte steigen damit von 9200 auf 13,100 Fr.

Das sämtliche kantonale Forstpersonal ist gleichzeitig gegen Unfall versichert, wofür dasselbe persönlich 1/8 der Prämie beizutragen hat.

Der Kantonsrat hat bei Genehmigung des Budgets dieser Gehaltsaufbesserung die Genehmigung erteilt.

Ausland.

England. Eine neue Forstakademie. In Argyll, unweit der Westküste von Schottland, soll, wie die „Österr. Forst- und Jagd-Zeitung" zu berichten weiß, in nächster Zeit eine neue Forstakademie eröffnet werden. Die Regierung habe in der Gegend auch 5000 ha Ödland zum Zweck der Aufforstung angekauft.

Unsere österreichische Kollegin ist jedoch nicht genau unterrichtet, wenn sie annimmt, es sei dies die erste höhere Forstlehranstalt Englands. Schon seit 1886 bestund nämlich eine solche in Coopers Hill bei London, gegründet auf Antrag des hervorragenden englischen Forstmannes Professor Schlich. Diese Forstschule umfaßte drei Jahreskurse. Eine größere forstliche Studienreise auf dem Festland und ein sechsmonatliches Praktikum im deutschen Forstdienst bildeten den Abschluß der Ausbildung.

1906 wurde die Forstschule in Coopers Hill aufgehoben. Die jungen Forstleute, deren England in Indien bedarf, wo der Staat ein Waldareal

von mehr als dreißig Mill. Hektaren mit wertvollen Holzarten, zum Teil kostbarem Teakholz besitzt, rekrutieren sich seither unter den Studierenden der Oxford-Universität, wo forstliche Vorlesungen und Übungen gehalten werden. Überdies besteht auch an der Hochschule zu Edinburg eine Lehrkanzel für Forstwissenschaft.

Frankreich. Herrn Forstkonservateur Ch. Broilliard, Ehrenmitglied unseres Vereins, hat, wie die Vierteljahrsschrift des französischen Forstvereins der „Amis des arbres“, meldet, eine hohe Auszeichnung erfahren, indem ihm die Nationale Landwirtschaftsgesellschaft Frankreichs für seine zahlreichen forstlichen Schriften, darunter namentlich das vortreffliche Werk „Le traitement des bois en France“, die große goldene Medaille verliehen hat.

Die nämliche Ehrung ist auch Hrn. Oberförster A. Mathey in Dijon, ebenfalls Mitglied des Schweiz. Forstvereins, für sein hochbedeutsames Werk „Traité d'exploitation commerciale des bois“ zu teil geworden.

Den beiden verdienten Fachgenossen unsere besten Glückswünsche!



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Schweizerische Forststatistik. 1. Lieferung. Vorläufige Zusammenstellung der Produktion der öffentlichen Waldungen. Jahrgang 1907. Herausgegeben vom eidgen. Oberforstinspektorat. Zürich 1908. Buchdruckerei J. J. Meier. VII und 87 S. gr. 4°.

Wenngleich der Verfasser der vorliegenden Arbeit, Herr Prof. Decoppet, in einem dieser beigelegten Kreisschreiben an die kantonalen Forstbeamten ausdrücklich erklärt, sie sei nur als ein erster Versuch zu betrachten und als solcher allein für das Forstpersonal bestimmt, so verdient sie doch nichtsdestoweniger, daß wir ihrer hier ehrend Erwähnung tun und einige Bemerkungen anknüpfen, zu denen uns dieser erste Schritt zur Anbahnung einer allgemeinen schweiz. Forststatistik Veranlassung gibt.

Die Schrift bringt in acht tabellarischen Übersichten für die öffentlichen Waldungen forstkreis- und kantonsweise Aufschlüsse über folgende Punkte:

1. Flächenverhältnisse, Betriebsarten, Ausdehnung der durchgeführten Wirtschaftseinrichtungen.

2. Vermehrung und Verminderung des Waldareals, Fläche der Forstgärten, Zahl der zu neuen Waldanlagen und zu andern Aufforstungen verwendeten Nadel- und Laubholzpflanzen.

3. Etat, bezogene Haupt- und Zwischennutzungen, angefallenes Nutz- und Brennholz, Verwendung des Schlagergebnisses durch Verkauf, Abgabe an Berechtigte, und zum Eigenbedarf.

4. Bruttoerträge, Aufwand für Verwaltung, Einrichtung, Holzernte, Forstverbesserungsarbeiten, Steuern und verschiedenes.

Die vier ersten Tabellen enthalten diese Daten für den Staatswald, die vier folgenden für die Gemeinde- und Korporationswaldungen. Daß darin noch zahlreiche Lücken vorkommen, so daß bei einzelnen Übersichten von einer Summation abgesehen werden mußte, darf bei einem ersten Versuch nicht sehr verwundern, bestehen doch für solche Erhebungen noch manche sehr bedeutende Schwierigkeiten. Unter diesen obenan steht unstreitig das Fehlen zuverlässiger Flächenangaben. Gewiß mit vollem Recht beschränkt daher der H. V. die Zahlen betreffend das Waldareal auf ein Minimum und vertröstet uns auf diejenigen, welche einst die im neuen Zivilgesetzbuch vorgeschriebene Katastervermessung bringen wird. Wie sehr eine solche Vorsicht am Platz ist, dürfte aus der folgenden Betrachtung hervorgehen:

Im Bericht Prof. Landolts an den Schweizer. Bundesrat über die schweizer. Gebirgswaldungen wurde im Jahr 1861 das gesamte Waldareal angegeben zu 2,134,600 Jucharten, gleich . . . . 768,456 ha

Nach den für die Schweiz. Landesausstellung in Zürich 1883 von den kant. Forstverwaltungen einverlangten Angaben waren es . . . 781,984 „

Nach dem Spezialkatalog für die Gruppe Forstwirtschaft der Schweiz. Landesausstellung in Genf, 1896 . . . . 837,942 „

Nach der vorliegenden Statistik für Staats-, Gemeinde- und Korporationswaldungen, ergänzt durch die dem Schweiz. Forstbeamten-Etat pro 1. Januar 1908 entnommenen Zahlen des Privatwaldareals, doch exklusive landwirtschaftlich benutzten Boden und Wytweiden . . . . 876,290 „

Unser Waldareal hätte somit in 46 Jahren um rund 108,000 ha zugenommen, was kaum jemand im Ernst voraussetzen wird.

Aber selbst die Vermessung wird im Gebirge der Unsicherheit der Waldflächenangaben nicht ganz abzuhelfen vermögen, läßt sich doch das Bewaldungsprozent der bestockten Weiden stets nur okulariter abschätzen. Damit, daß uns der Geometer die gesamte Ausdehnung der Wytweide, — welche einerseits vom eigentlichen Wald, wie anderseits vom ausgeschiedenen absoluten Weidboden getrennt zu halten ist — angibt, ist wenig gesagt. Man sollte auch noch die Fläche kennen, welche auf der Wytweide der Holzwuchs deckt, sowie diejenige, welche der Graserzeugung dient. Die letztere Zahl wäre in die Rubrik „landwirtschaftlich benutzter Boden" einzureihen, während die erstere eine entsprechende Vermehrung des Waldareals bedeutet.

Am sichersten dürften von den Aufschlüssen der vorliegenden ersten Lieferung diejenigen über die Kulturen sein. Im gesamten wurden 1907 bei 16,454,000 Pflanzen verwendet, davon 2,488,000 Stück vom Staat und 13,966,000 Stück von den Gemeinden und Korporationen. Bei beiden herrschen die Nadelhölzer ausgesprochen vor: sie machen ziemlich genau beim Staat $^2/_3$, bei den Gemeinden und Korporationen $^3/_4$ der Gesamtpflanzenzahl aus. Die Waldvermehrung im Berichtsjahr betrug 396 ha, die Verminderung 33 ha.

In den Staatswaldungen belief sich die ausgeübte Holznutzung auf 175,481 m^3 oder 4,2 m^3 per ha, davon 44 % Nutzholz und 56 % Brennholz. Aus den Gemeinde- und Korporationswaldungen wurden dagegen nur 1,703,031 m^3 oder 2,6 m^3 per ha bezogen.

Die vierte Tabelle betreffend den Geldertrag endlich ist für den Staats-, wie für den Gemeinde- und Korporationsbesitz zu unvollständig, um einen Zusammenzug zu gestatten. Wenn diesfalls seitens mancher Forstämter wohl mehr hätte geleistet werden können, so sind doch unzweifelhaft anderseits auch mildernde Umstände geltend

zu machen. Wir wollen dabei nicht einmal von den mancherorts noch sehr großen Forstkreisen und der dadurch bedingten Arbeitsüberhäufung sprechen, hingegen sei an die in mehreren Kantonen sehr weitgehende Autonomie der Gemeinden erinnert, die sich durchaus nicht überall für verpflichtet erachten, dem Forstbeamten auch über die den Wald betreffenden Einnahmen und Ausgaben genaue Auskunft zu erteilen. Wo Losholz verabfolgt oder gar noch auf dem Stocke abgegeben wird, wo Bau- und Reparationsholz, Zaunholz, Teuchelhölz usw. unentgeltlich oder gegen eine geringe Taxe zur Verteilung gelangen, dürften zuverlässige Zahlen betreffend den Geldwert überhaupt kaum beizubringen sein. Gegen diese Unmöglichkeit kann selbst die Tatsache, daß für den einen Forstkreis alle Rubriken ausgefüllt wurden, während sie im Nachbarkreis alle leer blieben, kaum als Beweis angeführt werden, denn bekanntermaßen sind auch die Forstbeamten ziemlich ungleich veranlagt und während der eine vor lauter Gewissenhaftigkeit und übergroßen Bedenken sich zu keiner Angabe entschließen kann, schätzt vielleicht sein Nachbarkollege, wo es sich „nur um Statistik" handelt, jeden Posten kalten Blutes bis auf den letzten Rappen genau ein.

Wir möchten deshalb, wie solches übrigens auch seitens des Hrn. D. geschieht, soweit es die Gelderträge betrifft, nicht einen zu strengen Maßstab anlegen. Dagegen halten wir ebenfalls dafür, daß, was die aus den öffentlichen Waldungen bezogenen Materialerträge betrifft, es ganz gut möglich sein sollte, selbst für Gemeinden und Korporationen die gewünschte Auskunft mit befriedigender Genauigkeit beizubringen. Wir möchten daher die diesfalls im Vorwort der I. Lieferung geäußerten Wünsche angelegentlichst unterstützen.

Dem Herrn Prof. Decoppet aber sind die schweiz. Forstleute für seine ebenso arbeitsreichen als verdienstlichen Bemühungen um unsere Forststatistik zu großem Dank verpflichtet.

E. A. Rossmässlers Flora im Winterkleide. Vierte Auflage. Bearbeitet von H. Kniep, mit 1 Porträt, 3 Tafeln und 62 Textfiguren. Mit einer Biographie Roßmäßlers von K. G. Lutz. Leipzig 1908. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. XXII und 126 S. 8°. Preis brosch. M. 3, geb. M. 4.

Mehr als 40 Jahre sind verflossen seit Roßmäßler ins Grab gestiegen und mehr als ein halbes Jahrhundert seit er das vorliegende Werk verfaßt hat. Wenn ein Gelehrter der Naturwissenschaften, trotz der gewaltigen Fortschritte der letztern, samt seinen Werken in dieser langen Zeit noch nicht der Vergessenheit anheimgefallen ist, so will dies sicher sagen, daß wir in ihm einen hervorragenden Geist zu erblicken haben. Und als solcher wurde Roßmäßler von seinen Zeitgenossen allgemein anerkannt. Auch bei den Forstmännern stand er in hohem Ansehen und seine beiden vortrefflichen Werke: „Der Wald" und „Die Tiere des Waldes", das letztere gemeinsam mit Brehm herausgegeben, waren einst in mancher forstlichen Bibliothek zu finden.

Wir freuen uns daher aufrichtig, seine „Flora im Winterkleide" in verständnisvoller, der Höhe moderner Wissenschaft entsprechender Bearbeitung neu erstehen zu sehen.

Das Buch will in durchaus volkstümlicher und anregender Weise zeigen, wie die Pflanzenwelt auch im Winter lebt und sich fortentwickelt. Mit den Kleinorganismen, den Algen und den Pilzen beginnend, macht uns der Verfasser mit einer zweckentsprechenden Auswahl typischer Formen und deren Biologie bekannt. In ähnlicher Weise werden sodann die Flechten, die Moose und die Farne besprochen, während das letzte Kapitel den Phanerogamen, und zwar vorzugsweise den Holzpflanzen in ihrem Winterzustand gewidmet ist.

Roßmäßler verstand es ausgezeichnet das Beachtenswerteste herauszugreifen und in formvollendeter Schilderung dem Interesse des Naturfreundes nahe zu bringen. Diese Besonderheit hat auch der letzte Herausgeber dem Werk zu erhalten gewußt, es aber zugleich um drei neue, vortrefflich ausgeführte Farbendrucktafeln, sowie eine ansehnliche Zahl guter Textabbildungen bereichert. Wer Sinn für das Pflanzenleben besitzt, wird die vorliegende Schrift nicht nur mit Nutzen, sondern sicher auch mit wahrem Genuß lesen.



Anzeigen.

Ausschreibung einer forstlichen Preisfrage.

(Pro memoria wiederholt.)

Unter Hinweis auf das Regulativ betreffend die Aufstellung und Prämiierung forstlicher Preisfragen vom 31. Juli 1906 (s. Jahrgang 1906, Seite 286 d. Ztsch.) wird hiermit die Lösung folgender Preisfrage zur freien Bewerbung unter den Vereinsmitgliedern ausgeschrieben:

Welches sind die Ursachen des so häufigen Fehlens der natürlichen Verjüngung in alten Fichtenbeständen hoher Lagen und wie kann dieser ungünstige Zustand beseitigt werden? Wie sind solche Bestände inskünftig zu behandeln?

Die Bewerber haben ihre Arbeiten, deren Umfang $2^1/_2$ Druckbogen nicht übersteigen soll, bis spätestens zum 1. Mai 1909 an den Präsidenten des Ständigen Komitees gelangen zu lassen.

Zur Prämiierung preiswürdiger Lösungen wird dem Preisgericht ein Betrag von 1500 Fr. zur Verfügung gestellt.



Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen

im Sommersemester 1909.

Geheimrat Prof. Dr. Heß: Forstschutz II. Teil, einschließlich der Laubholzinsekten mit Demonstrationen nach seinem Lehrbuch (3. Aufl. II. Band, 1900). 4stündig; Konversatorium über forstliche Systemkunde und Produktionslehre, 1stündig; praktischer Kursus über Waldbau, einmal alle 14 Tage mit Exkursionen. — Geheimer Forstrat Professor Dr. Wimmenauer: Forstvermessung und Waldteilung, 3stündig mit Übungen im Walde an je einem Wochentage; Waldertragsregelung nach seinem Grundriß, 4stündig. — Professor Dr. Weber: Forstverwaltungslehre, 2stündig; Jagd- und Fischereikunde, 3stündig; — Professor Dr. Mittermaier: Einführung in die Rechtswissenschaft für Juristen und Studierende der Forstwissenschaft und Landwirtschaft, 3stündig; — Privatdozent Dr. Bruck; Praktischer Kursus im Bestimmen von Pflanzen, für Anfänger, 2stündig mit Exkursionen. — Privatdozent Dr. Versluys: Übungen im Bestimmen von Insekten, 1stündig.

Außerdem zahlreiche Vorlesungen aus den Gebieten der Mathematik, der Naturwissenschaften, der Rechtskunde, Volkswirtschaftslehre, Finanzwissenschaft, Landwirtschaft usw.

Beginn der Immatrikulation: 19. April. — Beginn der Vorlesungen: 26. April.

Das allgemeine Vorlesungsverzeichnis kann von dem Universitäts-Sekretariat unentgeltlich bezogen werden.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 29 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im Januar 1909 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde.)

Aarau, Waldungen der Ortsbürgergemeinde Bremgarten.

(Holz ganz verkauft.)

Landgericht (Transport bis Bremgarten Fr. 2.50) 210 Fi. mit 0,2 m³ per Stamm, Fr. 19. — Bettental (bis Bremgarten Fr. 2.50) 23 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 0,74 m³ per Stamm, Fr. 26.20; 40 Stämme, ¼ Fi. ¾ Ta. mit 2,2 m³ per Stamm, Fr. 32.10; 12 Ta. mit 5,2 m³ per Stamm, Fr. 37; 64 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,45 m³ per Stamm, Fr. 24.20. — Spittelhau (bis Bremgarten Fr. 2.50) 133 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,49 m³ per Stamm, Fr. 25.20. — Bemerkung. Die Preise sind gegenüber 1907/08 um 7—10 % gesunken.

Waadt, Staatswaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Holz ganz verkauft.)

A la Côte de Rougemont (bis Rougemont Fr. 2.50) 26 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 3,25 m³ per Stamm, Fr. 19.30. — Bemerkung. Langschaftiges, reifes Holz mit einer beträchtlichen Partie Spaltholz.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Luzern, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Entlebuch.

(Per m³ mit Rinde.)

Klosterwälder Werthenstein. Stalbigwald (Transport bis Verbrauchsort Fr. 3) 15 m³ Fi. V. Kl., Fr. 24. — Bemerkung. Zu Wuhrbauten an der Emme verwendet. Die Holzpreise zeigen starkes Steigen. — Gemeindewaldungen im untern Amt Entlebuch. Langeneggerwald (bis Malters Fr. 4) 13 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. IV. Kl., Fr. 22.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, VI. Forstkreis, Muri.

(Per m³ ohne Rinde.)

Staatswaldungen: Leisiboden (bis Boswil-Bünzen Fr. 3.50) 74 m³, 3/10 Fi. 7/10 Ta. III. Kl., Fr. 28.50 (Kropftannenaushieb). — Horben (bis Sins Fr. 5) 97 m³, 2/10 Fi. 8/10 Ta. II.—III. Kl., Fr. 33.20. — Hasli (bis Muri Fr. 3.20) 84 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. IV. Kl., Fr. 24.50 (mit Rinde). — Bärenmoos (bis Wohlen Fr. 5) 25 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 25.50 (mit Rinde). — Maiholz (bis

Muri Fr. 3.50) 444 m³, ⁷/₈ Fi. ¹/₈ Ta. IV. Kl., Fr. 23.25 (mit Rinde. Aushieb stockfauler Fichten). — Horben (bis Sins Fr. 5) 44 m³, ²/₁₀ Fi. ⁸/₁₀ Ta. IV. bis V. Kl., Fr. 22 (mit Rinde). — Bemerkung. Die Preise sanken gegenüber 1907/08 um 7—9 %. Die Schatzungen wurden nicht erreicht und nur bei einem Los überschritten. — Waldungen der Ortsbürgergemeinde Wohlen: Rintis (bis Bremgarten Fr. 4) 11 m³ Fi. I. Kl., Fr. 36; 42 m³ Fi. II.—III. Kl., Fr. 30.30. — Rosenrüti (bis Wohlen Fr. 4) 15 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 24.50. — Bemerkung. Die Preise sind gegenüber 1907/08 um 10—12 % gesunken.

Thurgau, Staatswaldungen, III. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Revier Kalchrain: Nägelsee (bis Frauenfeld Fr. 4.50) 50 m³ Fi. II. Kl., Fr. 41.20; 93 m³ Fi. III. Kl., Fr. 29; 11 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 22. — Kehlhofholz (bis Frauenfeld Fr. 4.50) 50 m³ Fi. II. Kl., Fr. 37; 100 m³ Fi. III. Kl., Fr. 30; 20 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 25. — Bemerkung. Preise bei der III. und IV. Kl. um 1—2 Fr. per m³ niedriger als letztes Jahr. Sägholz im Preise unverändert.

Waadt, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswaldungen: Au Gouffre (bis Rougemont Fr. 4) 23 m³, ⁸/₁₀ Fi. ²/₁₀ Ta. III.—IV. Kl., Fr. 24.25. — A l'Alliaz (bis Blonay Fr. 4) 13 m³, ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. III.—IV. Kl., Fr. 22.40 (1907 Fr. 22.20); (bis Vevey Fr. 6) 21 m³, ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. III.—IV. Kl., Fr. 23.70 (Leitungsmaste). — Bemerkung. Annähernd gleiche Preise wie im Vorjahr, eher steigend. — Gemeinde Blonay. Aux Pautex (bis Blonay Fr. 3.50) 54 m³, ⁶/₁₀ Fi. ⁴/₁₀ Ta. III.—IV. Kl., Fr. 22.40 (ohne Rinde). — Bemerkung. Vorzügliche Qualität, gleiche Preise wie 1907.

b) Nadelholzklötze.

Bern, Gemeindewaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Per m³ ohne Rinde.)

Burgerwald von Sumiswald (Transport bis Wasen Fr. 4) 575 m³, ⁸/₁₀ Ta. ²/₁₀ Fi. I. Kl. a, Fr. 31.70. — Bemerkung. Günstige Abfuhr. Preisrückgang von 13 % gegenüber dem Vorjahr, infolge Verabredung der Käuferschaft.

Luzern, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Entlebuch.

(Per m³ ohne Rinde.)

Unteres Amt Entlebuch. Langeneggerwald (bis Malters Fr. 4) 103 m³, ⁶/₁₀ Fi. ⁴/₁₀ Ta. II. Kl., Fr. 31. — Kirch- und Polizeiwald Entlebuch (bis Entlebuch Fr. 3.80) 181 m³, ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. II. Kl., Fr. 37.20. — Bemerkung. Vorstehende Preislage wurde bis anhin noch nie erreicht.

Thurgau, Staatswaldungen, III. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Revier Kalchrain: Nägelsee (bis Frauenfeld Fr. 4.50) 7 m³ Kief. II. Kl. b, Fr. 46.20. — Kehlhofholz (bis Frauenfeld Fr. 4.50) 12 m³ Kief. II. Kl. b, Fr. 50.

Waadt, Staats-, Gemeinde- und Privatwaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde).

Staatswaldungen: A l'Alliaz (bis Blonay Fr. 4) 185 m³, ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. I.—III. Kl. a, Fr. 23 (1907 Fr. 22.50). — Au Gouffre (bis Rougemont Fr. 3) 112 m³, ⁸/₁₀ Fi. ²/₁₀ Ta. I.—III. Kl., Fr. 24.20. — Gemeinde Blonay. Aux Pautex (bis Châtel-St.-Denis Fr. 4.50) 98 m³, ⁶/₁₀ Fi. ⁴/₁₀ Ta. I.—III. Kl. a, Fr. 23.60 (1907 Fr. 22.25). — Gemeinde Châtelard. Au Patelliaud (bis

Chamby Fr. 3. 50) 194 m³, ²/₁₀ Fi. ⁸/₁₀ Ta. I.—III. Kl. b, Fr. 22 (1907 Fr. 21. 20; sehr starke Hölzer, im Frühjahr gefällt). — A Certaillon (bis Montreux Fr. 2. 50) 82 m³, ¹/₁₀ Fi. ⁹/₁₀ Ta. I.—III. Kl. a, Fr. 28 (1907 Fr. 37; schönes astreines Holz). — Queue du Plan de Châtel (bis Montreux Fr. 4. 50) 101 m³ Fi. I.—III. Kl. a, Fr. 26. 30 (feinjähriges Holz). — Privatwaldung à la Chaux (bis Blonay Fr. 4) 41 m³ Fi. I.—II. Kl. a, Fr. 28; 10 m³ Fi. III. Kl. a, Fr. 24. — Bemerkung. Die letzten Verkäufe erzeigen eine leichte Preissteigerung für Sägholz gegenüber dem Vorjahr.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Niederbipp.

(Per m³ mit Rinde.)

Heitermoos (Transport bis Niederbipp Fr. 2) 8 m³ Bu. III. Kl. a, Fr. 31. 30.

Aargau, Waldungen der Ortsbürgergemeinde Wohlen.

(Per m³ ohne Rinde.)

Rosenrüti und Brunnenmoos (bis Wohlen Fr. 4) 4 m³ Eich. V. Kl., Fr. 32. 20.

Waadt, Privatwaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ mit Rinde.)

A la Chaux (bis Blonay Fr. 4) 36 m³ Bu. II.—IV. Kl. a, Fr. 30; 9 m³ Bu. V. Kl. a, Fr. 26.

d) Papierholz.

Aargau, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Muri.

(Per Ster.)

Hasliwald, Maiholz, Horben (Transport bis Muri Fr. 1—2) 200 Ster, ⁸/₁₀ Fi. ²/₁₀ Ta., Fr. 13. 75.

e) Brennholz.

Bern, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Per Ster.)

Waldungen bei Wasen (Transport bis Wasen Fr. 2) 180 Ster, ¹/₂ Fi. ¹/₂ Ta. Scht., Fr. 10. 90; 30 Ster Bu. Scht., Fr. 13. 70. — Bemerkung. Oben im Tal war zurzeit der Steigerung „Schleif", unten nicht. Preisrückgang um 7 % seit 1908 als Folge der Verabredung der Käuferschaft. Es ist gute Nachfrage und doch ein Abschlag zu konstatieren. Dies beruht auf Vereinbarung unter den Käufern und legt den Gedanken nahe, mehr als bisher und sogar für Brennholz, unter gewissen Voraussetzungen, zum Verkauf vor der Fällung überzugehen.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Niederbipp.

(Per Ster.)

Heitermoos (bis Niederbipp Fr. 2) 40 Ster Bu. Scht., Fr. 16. 80. — Wallenboden (bis Niederbipp Fr. 2) 25 Ster Eich. Scht., Fr. 10. 90.

Luzern, Staatswaldungen, III. Forstkreis, Entlebuch.

(Per Ster.)

Unterer Klosterwald Werthenstein (bis Wolhusen Fr. 2) 17 Ster, ⁷/₁₀ Bu. ³/₁₀ Ta. Scht., Fr. 13. — Bemerkung. Die Brennholzpreise stehen um 10 % unter den letztjährigen Erlösen.

Aargau, Staatswaldungen, IV. Forstkreis, Aarau.

(Per Ster.)

Lindhofwald (bis Mülligen und Windisch Fr. 1. 40—1. 80) 124 Ster Bu. und Eich. Knp., Fr. 13. 70 (1908 Fr. 11. 50). — Vollwust (bis Scherz Fr. 1. 50) 36 Ster Bu., Lind., Birken Knp., Fr. 10. — Stock und Hard bei Auenstein

(bis Verbrauchsorte Fr. 1. 30—2) 48 Ster Fi. Knp., Fr. 11. 70 (1908 Fr. 11. 70) 45 Ster Bu. Knp., Fr. 14. 80 (1908 Fr. 14. 30). — Bemerkung. Das Brennholz aus Vorbereitungshieben und Durchforstungen stammend, also II.—III. Qualität, findet guten Absatz. Gegenüber dem Vorjahre sind Preissteigerungen bis zu 20 % zu notieren.

Waadt, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Aigle.

(Per Ster).

Creux de Champ (bis Aigle Fr. 3. 75) 409 Ster, 7/10 Fi. 3/10 Ta. Scht., Fr. 6. 15 (I. Qual.); 67 Ster, 7/10 Fi. 3/10 Ta. Scht., Fr. 5. 11 (II. Qual.); 34 Ster, 7/10 Fi. 3/10 Ta. Scht., Fr. 4. 08 (III. Qual.); 75 Ster Erlen Scht., Fr. 5. 94. — Bemerkung. Trotz der großen Quantität, die auf den Markt gebracht wurde, haben sich die Preise gut gehalten. Es ist eher eine Tendenz zum Steigen der Preise zu bemerken.

Waadt, Staats-, Gemeinde- und Privatwaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per Ster.)

Staatswald Alliaz (bis Montreux u. Vevey Fr. 3. 50) 45 Ster Bu. Scht. und Knp., Fr. 15 (vorzügliche Qualität. 1907 Fr. 12. 65); 20 Ster Ahorn und Esch. Scht. und Knp., Fr. 12. 80; 70 Ster, 7/10 Fi. 3/10 Ta. Scht. und Knp., Fr. 7. 35 (1907 Fr. 8. 10). — Bemerkung. Im Bezirk Vevey setzt sich das Brennholz zu den gleichen Preisen wie im Vorjahr ab, eher etwas höher; letzteres ist namentlich beim Buchenholz der Fall, was zweifellos der großen Kälte anfangs Januar zuzuschreiben ist. — Gemeinde Blonay. Aux Pautex (bis Blonay Fr. 2. 50) 75 Ster, 6/10 Fi. 4/10 Ta. Scht., Fr. 7. 20 (etwas schadhaft). — Gemeinde Châtelard. En Jor (bis Montreux Fr. 3) 44 Ster Bu. Knp., Fr. 12. 90 (gute Qualität). — A Chamby (bis Montreux Fr. 2) 36 Ster Bu. Knp., Fr. 15. 80 (gute Qualität). — En Jordagny (bis Montreux Fr. 2. 50) 20 Ster Bu. Knp., Fr. 14. 80. — Privatwaldung A la Chaux (bis Blonay Fr. 2) 52 Ster Bu. Scht. und Knp., Fr. 13. 75 (erste Qualität).

Waadt, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Morges.

(Per Ster)

St. Pierre et Savoie (bis Apples Fr. 2) 30 Ster Bu. Scht., Fr. 16. 80; 18 Ster Eich. Scht., Fr. 10. 88 (sehr altes, teilweise schadhaftes Holz). — Bois Masson (bis Aubonne Fr. 2. 50) 20 Ster Bu. Scht., Fr. 14. 25 (gute Qualität). — Bemerkung. Preissteigerung um Fr. 1 per Ster gegenüber 1908. Es ist dieselbe einzig den kalten Tagen, die den Verkäufen vorangingen, zuzuschreiben.

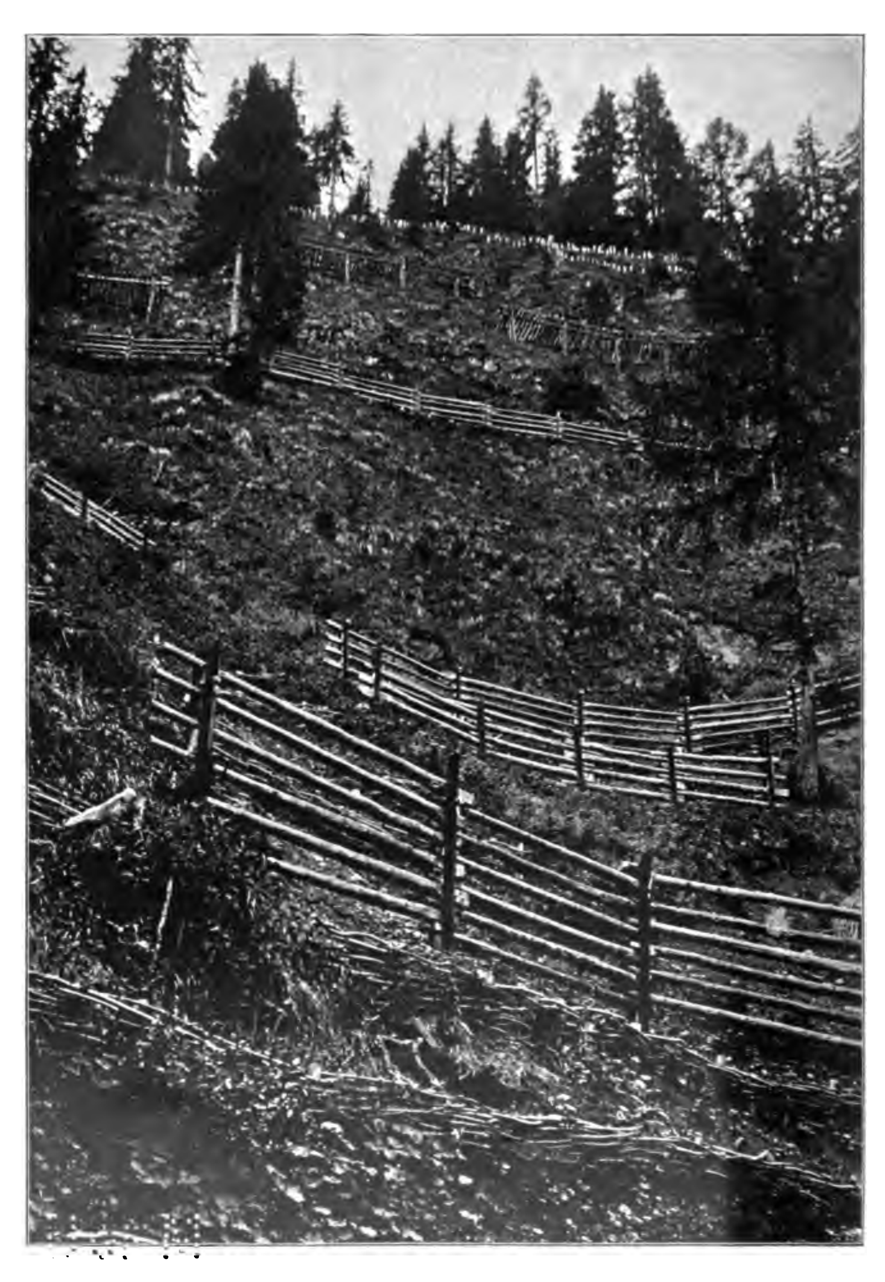
Wallis, Waldungen der Gemeinde Massongex.

(Per Ster.)

Forêt du Ban et des Hautes Communaux (bis Bex Fr. 1. 50) 84 Ster Bu. Knp., Fr. 11. 30 (Holz guter Qualität aus Niederwaldungen; an der Straße beim Dorfe Daviaz aufgeschichtet). — Bemerkung. Bis anhin geringe Verkäufe. Es werden übrigens im VI. Forstkreis keine bedeutenden Verkäufe erfolgen. Da die Holzhändler sich kürzlich zu einem Syndikat vereinigt haben, ist ein beträchtlicher Preisrückgang vorauszusehen, hauptsächlich für das Tannennutzholz.

Inhalt von Nr. 1

des „Journal forestier suisse“, redigiert von Herrn Professor Decoppet.



Schneeschutzwände und Schneebrücken im südlichen Zug der Calcestri-Lawine bei Piotta, Km 91,100/300.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang | März 1909 | № 3

Ueber Lawinenverbauungen an der Gotthardbahn.

Von Burri, Forstinspektor der Gotthardbahn, Luzern.

(Schluß.)

Ein interessantes Beispiel einer kombinierten Anwendung aller vier besprochenen Bautypen bietet die Verbauung der unter 2 genannten Calcestri-Lawine bei Piotta.

Das Abrißgebiet dieser Lawine dehnt sich von 1520 bis 1740 m über Meer aus und ist eine zirka 4,0 ha große, unbestockte Fläche in einem spärlich mit Lärchen gemischten Fichtenwalde, der bald geschlossene Bestände, bald mit Gras oder Alpenerlen bewachsene Lücken aufweist. Oberhalb der Abrißfläche befindet sich auf sanfter geneigtem Terrain die „Alpe Prato".[1] Die untere Partie des Hanges ist ebenfalls landwirtschaftlich benutzter Boden. Die Lehne, deren Untergrund aus leicht zerbröckelndem liasischem Bündnerschiefer besteht, reicht mit einem durchschnittlichen Gefälle von 80 % zur Bahn (Kote 1000) hinunter, wo sie mit einem Felssatze endigt, so daß die Lawine direkt auf de Bahnkörper stürzen kann. Die Abrißfläche ist sehr steil; ihre Neigung wechselt etwa zwischen 100 und 150 %. Sie hat eine solche Konfiguration, daß sie in der Mitte eine schmale, schwachvorspringende, mit etwa mittelalten Fichten bestockte Rippe bildet, während die südliche und die nördliche Partie sanfte Einbuchtungen, sogenannte Züge aufweisen, die unten, ungefähr bei der Kote 1470, in eine etwa 20 m breite Runse, in das Vallone di Calcestri einmünden.

Am 25. Februar 1888, nachts 11¾ Uhr, verschüttete die Lawine, die vorher nie stark aufgetreten war, in Form einer Staublawine die Bahn auf eine Länge von 233 m mit Schnee, und zwar in einer Höhe von 1,5 m bis 4,7 m. Der Schuttkegel endigte unten im Tal-

[1] Das ganze Gebiet gehört dem Patriziat von Quinto.

gelände zwischen der Bahn und der Kantonsstraße. Hiebei wurde die Telegraphenleitung auf eine Länge von 400 m zerstört und der Zugsverkehr bis zum folgenden Tage (26. Februar) vormittags 11 Uhr unterbrochen. Zur Freimachung der Linie mußten 1700 m^3 Schnee weggeräumt werden.

Am 28. März 1888 ging die Grundlawine nieder, hatte aber nur eine kurze Verkehrsunterbrechung zur Folge.

Noch in demselben Jahre wurde ein Verbauungsprojekt ausgearbeitet, das 1889 und 1890 zur Ausführung kam.

Es wurden im Abrißgebiete (Fig. 10) erstellt:

1. Mauer Nr. 33: Kronenbreite 1,50 m; Höhe 2,5 m.
2. Drei Mauern Nr. 16, 17, 19, in der Krone 0,9 m stark.
3. 1900 Pfähle: direkt oberhalb Mauer Nr. 33, 11 Reihen; ferner in der Nähe der Schutzwand Nr. 35, etwa 16 Reihen.
4. Vier Schneebrücken aus Rundholz auf den gleichen Stellen, wo die heutigen beschienten Schneebrücken Nr. 22, 23, 24 und 25 stehen.
5. Schneeschutzwände mit Schienen: 147,5 Laufmeter, in einer Höhe von 1580—1640 m, ungefähr in der Nähe der jetzigen Schutzwände Nr. 15, 18 und 20.

Im Lawinenzuge, d. h. in der Runse wurden erstellt:

1. Drei große Sperrmauern auf den Koten 1400, 1170 und 1120, in der Krone 1,5 m stark und bergseits 2—3 m hoch.
2. Eine Schutzwand auf Kote 1310, 17,8 m lang aus Eisenbahnschienen und Rundholz; existiert heute nicht mehr.

Die gesamten Kosten beliefen sich auf rund Fr. 12,000.

Diese Verbauung scheint aber für die enorme Schneemasse, die im Januar 1895 gefallen ist, nicht genügt zu haben, jedenfalls, weil die verschiedenen Werke im Abrißgebiete zu weit auseinander standen. Denn am 15. Januar ging dort wiederum eine Lawine los und verschüttete den Bahnkörper auf eine Länge von zirka 100 m mit einer 3 m hohen Schneeschicht.

Die Mauern, die Schneebrücken und einige Schutzwände hielten sich gut, dagegen litt die Mehrzahl der Pfahlreihen und der Schutzwände stark; ebenso soll auch eine kleinere Mauer beschädigt worden sein.

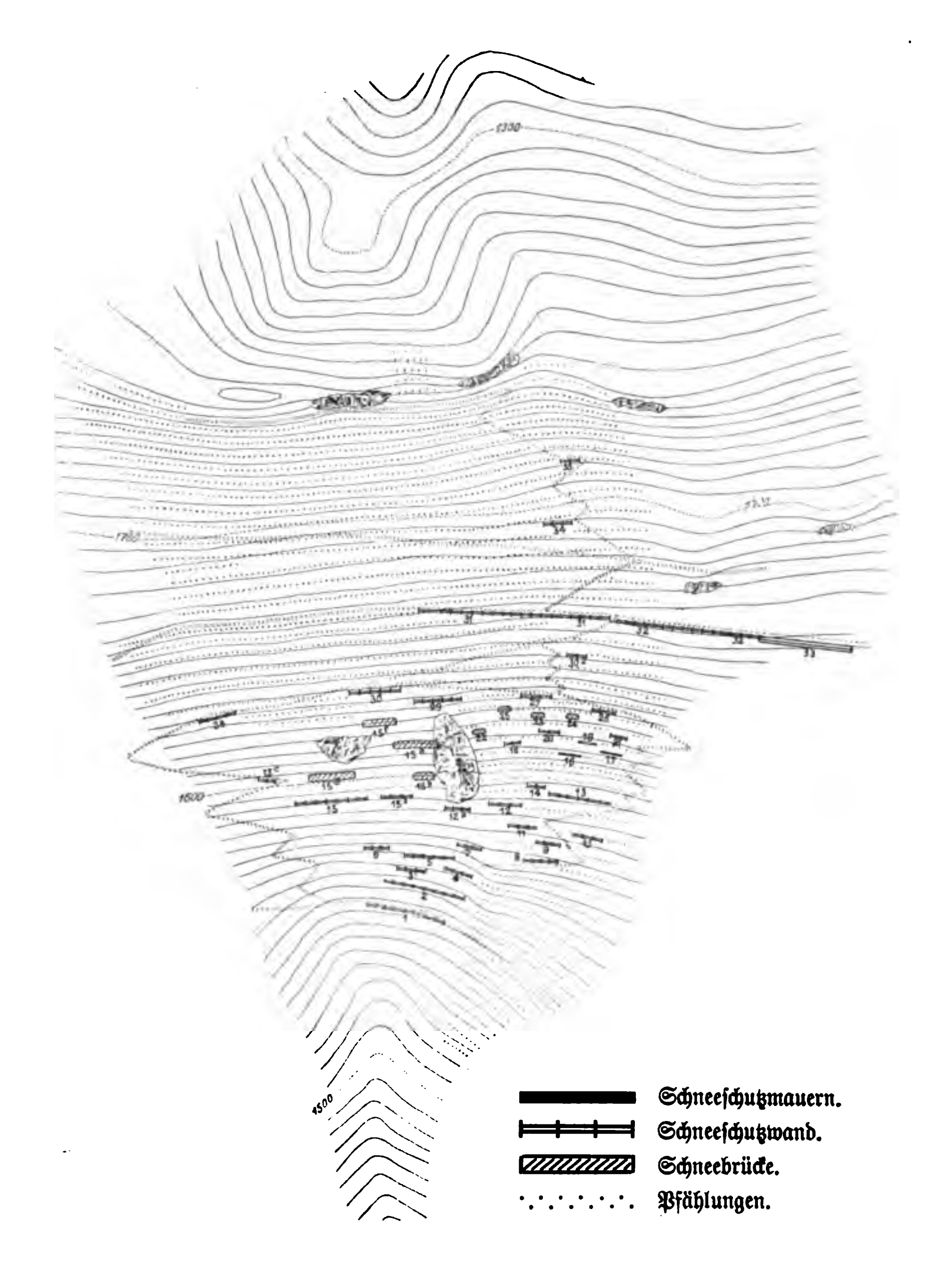


Fig. 10. Verbauung der Calcestri=Lawine, km 91,100/300.
Maßstab 1 : 1000. Äquidistanz 5 m.

Das neue Verbauungsprojekt war noch nicht in Angriff genommen, als am 19. März 1901 die Lawine noch einmal niederging und das recht-(berg-)seitige Geleise auf eine Länge von zirka 4 m mit Schnee überdeckte, der vom Zuge 52 ohne irgendwelche Betriebsstörung durchschnitten wurde.

Nunmehr wurde das zweite Projekt im darauffolgenden Sommer ausgeführt. Man besserte die beschädigten Werke aus und erstellte eine Anzahl neuer Bauten.

Es wurden 3000 Pfähle geschlagen und 118 Laufmeter Schutzwände mit 82 alten Eisenbahnschienen erstellt im Kostenbetrage von Fr. 6600. Ferner wurden im Lawinenzug auf der Kote 1230 eine Sperrmauer und zirka 50 m nördlich von demselben auf der Kote 1140 zwei Schutzdämme errichtet mit einem Kostenaufwande von Fr. 3031. 10.

Allein auch diese Bauarbeiten genügten noch nicht, die Entstehung der Lawine zu verhindern und so ist man dazu gekommen, die Verbauung im Abrißgebiete in den Jahren 1906 und 1907 so zu ergänzen und zu vervollständigen, wie sie in Fig. 10 ersichtlich ist.

Es wurden 8765 Pfähle eingerammt, ferner zirka 400 Laufmeter Flechtwerk ausgeführt und 258 Laufmeter Schutzwände und 91,5 Laufmeter Schneebrücken nach den besprochenen Typen erstellt, zusammen in einem Betrage von rund **Fr. 22,000.**

Die zwei letzten Titelbilder verdeutlichen, wie hier Pfahlreihen, Schutzwände und Schneebrücken in kombiniertem System verwendet und ferner, wie an den allersteilsten Hangpartien die Schneebrücken angebracht worden sind.

Es mag vielleicht von Wert sein, von dieser Verbauung noch einige Detailangaben über Arbeitskosten und Preise zu machen.

Eine alte Eisenbahnschiene (Type I und II mit Profil: Höhe 120—125 mm, Fußbreite 110 und Kopfbreite 60 mm) kostet pro Laufmeter Fr. 2—2. 50. Tragen einer Schiene auf eine Höhe von 500—700 m über dem Bahnniveau kostet pro Laufmeter zirka Fr. 2. 50. Erstellungskosten einer Schneebrücke (Material nicht inbegriffen) per Laufmeter zirka Fr. 17; dito einer Schutzwand per Lfm. zirka Fr. 7. 50; dito einer Pfahlreihe per Lfm. zirka Fr. 1; dito eines Flechtwerks per Lfm. zirka Fr. 1.

Die gesamten Kosten der ganzen Verbauung im Abrißgebiete (ohne Aufforstung) belaufen sich pro Quadratmeter Bodenfläche auf **Fr. 0.85.**

Die Verbauung hat den Winter 1907/08 mit beträchtlichen Schneemengen ausgehalten, ohne Schaden zu nehmen. So betrug nach den Messungen des Bahnmeisters z. B. in Ambri die Höhe der Schneedecke am 16. Dezember 1907 110 cm und am 21. März 1908 90 cm. Allein dies darf noch nicht als Probe betrachtet werden, da im genannten Winter im Tessin nur wenig Lawinenstürze erfolgten.

Am 6. Dezember 1908 habe ich die Verbauung besichtigt. Der am 23. November gefallene Schnee (in Ambri war die Schneehöhe 20 cm) war dort so ziemlich auf der ganzen steilen Fläche vorhanden und hatte sich hinter sämtlichen Bauwerken, je nach dem Grade der Neigung, mehr oder weniger hoch angesammelt; auf den Schneebrücken lag er 40—50 cm hoch in etwa 1 m breiten, an den Hang gelehnten Anhäufungen und unmittelbar oberhalb der Pfahlreihen, Schutzwände und Mauern in einer Höhe von 25—30 cm. Dagegen war im dortigen Walde auf andern unbestockten Flächen der Schnee ganz verweht oder abgeriefelt und weiter unten auf weniger geneigten Stellen 0,60 bis 1,0 m hoch angehäuft. Man sieht schon daraus, daß die Bewegung des Schnees durch die Bauwerke verhindert worden ist.

Ich persönlich habe die Überzeugung, daß der jetzt existierende „Eng-Verbau" seinen Zweck, die Lawinenbildung zu verhindern und die Aufforstung zu schützen, vollkommen erfüllen werde.

Die Bepflanzung der Fläche ist 1906 begonnen worden. Es sind bereits 11,000 Fichten, 3000 Lärchen und 2000 Weißtannen (letztere in der untern Zone) gesetzt worden. Im nächsten Frühjahr wird die Aufforstung zu Ende geführt werden, wobei behufs Erzielung eines kräftigen Mischbestandes auch der Bergahorn (Löchersaat), die Buche (untere Zone) und die Arve entsprechende Verwendung finden sollen.

Die Kosten der Aufforstung betragen rund **Fr. 2500.**

Die Verbauung des Abrißgebietes ist also auch hier — wie überall bei Lawinenverbauungen innerhalb des Waldgebietes — nur das Mittel zum Zweck: durch sie will man es ermöglichen, daß an den Abrißflächen ein Wald entstehe, der von einem gewissen Alter

an die stets unterhaltungsbedürftigen Bauten überflüssig macht und als lebendiger, sich selbst verjüngender Organismus die Aufgabe übernehmen soll, das Rutschen und Abgleiten des Schnees zu verhindern.

Es ist dem Forstmanne anheimgestellt die neubegründeten Bestände so zu behandeln, daß der Wald stetsfort imstande ist, den an ihn gestellten Anforderungen zu genügen. Nur der ungleichaltrige Wald, in dem dicht geschlossene Jungwuchsgruppen mit mittelalten und alten Bäumen auf der gleichen Fläche vereinigt auftreten, vermag dies zu tun. Man muß daher zielbewußt darauf hinarbeiten, die Bestände etwa von ihrem mittleren Alter an allmählich in diese Form, d. h. in gut bestockte Plenterwälder überzuführen.

Der gleichalterige Hochwald schützt allerdings auch vor Lawinenbildung; allein nur so lange, als er gut geschlossen ist. Mit dem Eintritt in das angehend haubare Alter wird er lichter und vermag in größeren Lücken, an steilen Hängen mit glattem Boden, den Schnee nicht immer zurückzuhalten.

Dies hat s. Z. auch die Gotthardbahn mit dem unterhalb Airolo (km 88,400—88,500) erworbenen Fichtenschutzwalde erfahren. Die vorhandenen Lücken hatten an der steilen Lehne das Abgleiten des Schnees zur Folge und mußten infolgedessen verbaut (Pfahlreihen und Schutzwände) werden. Die Jungwuchsgruppen sind inzwischen so erstarkt, daß die Schutzwände letztes Jahr als überflüssig weggenommen werden konnten.

Zum Schlusse möchte ich noch darauf hinweisen, daß auf der ganzen Gebirgsstrecke der Gotthardbahn der Aufwand für Wegschaffung des Lawinenschnees wesentlich kleiner ist als derjenige für Beseitigung des direkt aus der Luft hinfallenden Schnees. Die ungeheure Schneemasse, die während der reichlichen Schneefälle vom 13. bis zum 25. Januar 1895 von Airolo bis Faido auf der offenen Strecke zur Freimachung der Geleise weggeschafft werden mußte, belief sich im ganzen auf 257,126 m³. Davon betrug die Masse, welche die Lawinen und Schneerutschungen lieferten, bloß 11,664 m³, also kaum 5%.

Für Räumung der Bahn von Schnee und Eis hat die Verwaltung der Gotthardbahn seit Eröffnung des Betriebes von 1883 bis Ende 1907 im gesamten **Fr. 1,189,038.45** ausgegeben. Die Räu-

mungskosten waren im Jahre 1890 mit Fr. 14,296. 39 am geringsten und im Jahre 1895 mit Fr. 137,720. 89 am größten.

Es dürfte vielleicht nicht überflüssig sein, noch anzuführen, daß außer den zahlreichen Schutzbauten und Lawinen-Verbauungen bei Schneefällen und drohenden Lawinenstürzen und Schneerutschungen die Sicherung des Zugsverkehrs noch erhöht wird durch Aufstellung besonderer Schnee- und Lawinenwachen.



Engerlingsplage und Vorbeugungsmittel.

Mit kommendem Frühjahr wird der Maikäfer in einem großen Teile der Schweiz wieder eine seiner von drei zu drei Jahren einsetzenden Flugperioden eröffnen; im Sommer und Herbst 1909 werden die halbjährigen Engerlinge ihr Zerstörungswerk an den Pflanzenwurzeln beginnen; im Sommer 1910 wird der Hauptfraß der Larven dem Landwirt, Garten- und Waldbesitzer empfindlichen Schaden zufügen und selbst noch im Frühling 1911 seine Fortsetzung finden, bevor der Ruhezustand der Verpuppung eintritt.

Im Waldbetriebe sind hauptsächlich die Pflanzschulen dem Engerlingfraß ausgesetzt; selbst auf unseren meist mit reinen Nadelholzbeständen bestockten Hügelzügen, in Höhenlagen von 700 und mehr Meter ü. M. trifft man den Engerling in den Pflanzschulen gleich zahlreich an, wie in den Tieflagen und Laubholzregionen.

Eine genaue Berechnung des Schadens wäre nur durch Spezialuntersuchungen möglich; sicher ist jedoch, daß in den meisten Pflanzschulen 30—50 % sämtlicher Pflänzlinge zugrunde gehen. Es sind sogar Fälle bekannt, wo in exponiert gelegenen, von offenem Land umgebenen Schulen 80—90 % der Pflanzen eingingen.

Am meisten gefährdet sind die neuen Verschulungen zweijähriger Sämlinge; mehr Widerstand zeigen die älteren Verschulungen, am empfindlichsten sind Weißtanne und Buche.

Man nahm bisher im großen ganzen den Engerlingschaden als notwendiges Übel ruhig hin. Immerhin sind alle möglichen Versuche, teils ohne, teils mit Erfolg angewendet worden, um das Insekt los zu werden.

Die Einspritzung von Chemikalien in die Erde der Pflanzbeete zur Vertilgung der Larven hatte keinen Erfolg, dagegen ist die Anlage von kleinen Pflanzschulen mitten in halbausgewachsenen Nadelholzbeständen sehr zu empfehlen. Nicht nur fehlen in solchen Anlagen die Engerlinge vollständig, sondern der Boden bleibt, dank der Beschattung, frisch und locker, die Pflanzen, namentlich Buchen und Tannen, gedeihen ganz vorzüglich. Die Pflicht der Staatsforstverwaltung, den Privaten und sogar Gemeinden Pflanzenmaterial zu liefern, bedingt nun aber einen Großbetrieb der Pflanzschulen; die Verteilung vieler kleiner Parzellen in allen möglichen Waldteilen erschwert die Arbeit ganz wesentlich.

Im Forstkreis Interlaken werden die Pflanzschulen mit Straßenstaub gedüngt; derselbe soll die Engerlinge dadurch unschädlich machen, daß die scharfen Steinsplitterchen die Freßwerkzeuge und Weichteile derselben beschädigen.

Ein ferneres Mittel, wenigstens Vorbeugungsmittel gegen die Infektion, ist der Aushieb des Laubholzes, namentlich von Überständern, in der Umgebung von Pflanzschulen; ferner das Anbringen von Nistkästen zur Ansiedelung von Starenfamilien.

Statt nun aber der Insektenlarve mit Gift und Steinsplittern auf den Leib zu rücken, sollte man die Eierablage zu verhindern suchen. Es ist gewiß einleuchtend, daß einem Insektenschaden, der sich während der Zeit von drei Wochen entwickelt, um drei Jahre lang oft geradezu verheerend zu wirken, während der kurzen Zeit seiner Entstehung entgegengearbeitet werden muß. Dies kann auf verschiedene Art versucht werden: man lasse z. B. die dicht beasteten, vier- und fünfjährigen, zum Verkaufe bereiten Fichten- und Tannenpflänzlinge bis nach dem Käferfluge stehen, so werden die bezüglichen Flächen drei Jahre lang engerlingfrei sein; man decke die gereuteten und bearbeiteten, zum Verschulen bereiten Pflanzschulflächen mit Sacktuch oder anderem billigem Deckmaterial, decke auch die bestehenden Verschulungen mit Schilf, Rohrmatten, Deckästen auf Lattengerüsten, decke die Saatbeete mit engem Drahtgitter, so wird der Käfer an der Eierablage verhindert und der Engerlingfraß ausgemerzt. In ganz zerstörten Pflanzschulen, mit einem Pflanzenabgang von 80—90 %, ist eine ganz dichte Saat von Roggen im Herbst vor dem Flugjahr zu emp-

fehlen, die Käfer werden den Saatacker meiden. Nach dem Flug ist der Roggen einzufahren oder einzuhacken, die Fläche zur Verschulung zu rüsten. (Ständige Pflanzschulen.)

Der Flug tritt gewöhnlich Mitte April ein; wird das Verfahren der Bodenbedeckung für die gereuteten Pflanzschulteile angewendet, so wird die Verschulungsarbeit allerdings um einige Zeit hinausgeschoben, die Knospen werden stark getrieben haben, der Abgang aber wird entschieden kleiner sein als der durch die Insektenbeschädigung verursachte. Ein Bannwart hatte im trockenen Jahr 1906, seine eigene Feldarbeit bevorzugend, einen Resten von einigen Tausend Rottannen erst Mitte Juni verschult, als die Sämlinge bereits 10 cm lange Triebe besaßen. Zum Schrecken des guten Mannes störte dessen Vorgesetzter ihn zufällig an seiner emsigen Beschäftigung. Resultat: ein gewaltiger Rüffel, aber ein tadelloses Pflanzbeet.

Nun aber zu einem Versuche, den Maikäfer durch stark riechende Ingredientien an der Eierablage zu verhindern.

Von einem erfahrenen Praktiker hatte ich vernommen, daß frühere Versuche mit Teerpräparaten, die dank ihrem starken Geruche die Käfer von den Pflanzbeeten verscheuchen, von Erfolg begleitet waren.

Die Dachpappen- und Holzzementfabrik Beck in Pieterlen bei Biel lieferte zu bezüglichen Versuchen ein sog. Desinfektionspulver mit starkem Teergeruch, von feiner, staubartiger Beschaffenheit und roter Farbe, unter Garantie für Pflanzenunschädlichkeit, zum Aufstreuen auf die Verschulungsbeete.

Im Jahre 1906 wurden bescheidene Versuche in verschiedenen Pflanzschulen ausgeführt, die durchwegs gute Resultate zeitigten. Das Pulver wird so dicht gestreut, daß die Erdoberfläche rot gefärbt erscheint. Pro m^2 wird $^1/_8$ bis $^1/_2$ Kilo verwendet; der Doppelzentner kostet Fr. 12. Natürlich ist der Erfolg an ein rechtzeitiges Ausstreuen gebunden, denn der intensive Geruch geht nach und nach verloren.

Auf einer kleinen Reutefläche hatte ein Bannwart einen kleinen Kartoffelacker zur Hälfte mit Desinfektionspulver bestreut; er fand bei der Kartoffelernte keinen einzigen Engerling darin vor, im Nachbarteil dreißig Stück.

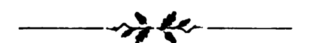
Ein Pflanzbeet von 144 m^2 wurde im Flugjahr 1906 mit zweijährigen Weißtannen bepflanzt. 68 m^2 wurden mit obgenanntem

Pulver bestreut, 76 m² intakt belassen. Die Zählung der gebrauchsfähigen Pflanzen ergab im Frühjahr 1908 43 Stück per m² im bestreuten Beet, 28 Stück im anderen.

Viele bestreute Beete in verschiedenen Pflanzschulen wurden nicht nachgezählt, der Erfolg war aber augenfällig; Engerlingsfraß war nur zu konstatieren durch seitliche Einwanderung einzelner Larven.

Diese ganz im kleinen ausgeführten Versuche ergeben natürlich keinen Beweis für die Brauchbarkeit des Mittels; der Zweck dieser Zeilen ist aber der, darauf hinzuweisen, daß die Bekämpfung des Engerlingschadens während der kurzen Periode des Käferfluges, auch wenn dabei der Pflanzschulbetrieb verzögert wird, anzusetzen hat, namentlich aber die Herren Kollegen zu Versuchen mit dem Käferpulver anzuregen.

Sollten eingehende und ausgedehnte Versuche die gute Wirkung des Teerpräparates bestätigen, so würde dasselbe den Baumschulen, Gärten, Reben usw. später gute Dienste erweisen. C.



Zur Ermittelung des laufenden Zuwachses, speziell im Plenterwalde.

Von Oberförster Christen, Zweisimmen.

(Schluß.)

2. Beispiel.

Derselbe Bestand werde im 7. Jahre kahl abgetrieben.

Es ist in diesem Zeitpunkt $V_2 = 500 \cdot 1{,}015^7 = 500 \cdot 1{,}109 = 554{,}5$ m³.

Nach der Formel (7) erhalten wir:

$$Z = \frac{0 - 500 + 555}{1 - \frac{3 \cdot 555}{10 \cdot 500}} = \frac{55}{1 - 0{,}333} = 82{,}5 \text{ und } \frac{Z}{10} = 8{,}25$$

somit den gleichen Betrag wie oben, statt wie nach der einfachen Formel $V_2 - V_1 + N$ gerechnet 5,5 m³. Die Differenz von 82,5 gegenüber 75 kommt daher, daß streng genommen p nicht ganz genau gleich ist $\frac{Zv}{T\,V_1}$, sondern gleich $\frac{Zv}{T\,(V_1 + Zv)}$. Die Verwendung letzterer

Größe führt aber zu der komplizierten Schlußformel:

$$(9)\quad Z = \frac{\sqrt{\left(V_1 - \frac{\Sigma\, tn}{T} - M\right)^2 + 4\, M\, V_1} - \left(V_1 - \frac{\Sigma\, tn}{T} - M\right)}{2},$$

$$\text{wo } M = V_2 - V_1 + N.$$

deren Berechnung immerhin nicht so große Schwierigkeiten bietet, als man auf den ersten Blick glauben möchte. Für eine Vergleichsperiode von bis zu 10 Jahren genügt auch die einfache Formel (7).

Auch wenn man nur letztere (7) anwendet, so erhält man immerhin eine weit größere Genauigkeit, als wenn man einfach nach $V_2 - V_1 + N$ arbeitet.

3. Beispiel.

Es werden nach 3 Jahren 250 m³ geschlagen.
Alsdann ist der ursprüngliche Vorrat angewachsen zu $500 \cdot 1{,}015^3 = 500 \cdot 1{,}045 = 522{,}5$ m³. Der Rest von $522 - 250 = 272$ Festmetern bleibt noch 7 Jahre stehen und wächst sich aus zu $272 \cdot 1{,}110 = 302$ m³, d. h. es ist $V_2 = 302$.
Auf gewöhnliche Weise berechnet, erhielten wir für

$$Z = 302 - 500 + 250 \qquad = 52 \text{ m}^3$$

Nach der einfachen Formel (7) ermittelt, ist

$$Z = \frac{52}{1 - \frac{7 \cdot 250}{10 \cdot 500}} = \frac{52}{1 - 0{,}35} = 80 \text{ m}^3$$

Nach der genauen Formel (9) dagegen zu $Z = 74{,}5$
statt wie richtig 75 m³.

In den Staatswäldern im Obersimmental schwankt der Nutzungsfaktor zwischen 0,65 und 0,93.

Wir sehen, daß in allen Fällen der Nutzungsfaktor den gesuchten Zuwachs erhöht, niemals erniedrigt.

Für den Fall, daß der gesamte Vorrat schon im ersten Jahre genutzt würde, wird der Divisor $1 - \frac{\Sigma\, tn}{T V_1}$ zu 0, aber auch der Zähler zu 0, der gesamte Ausdruck somit unbestimmt. In diesem mehr theoretischen Falle kann aber von einem laufenden Zuwachs nicht gesprochen werden.

Waldung	Höhe über Meer	Geologischer Untergrund	Holzart	Fläche	T	V_2	V_1	N	Σtn	k	Nutzungsfaktor $1-\frac{\Sigma tn(1-k)}{T\,V_1}$	V_2-V_1+N	$Zv = \frac{V_2-V_1+N}{1-\frac{\Sigma tn}{T\,V}}$	Jährlicher laufender Zuwachs Total	Jährlicher laufender Zuwachs per ha
Dorfreuti I 1	1020 -1440	Jurakalk	Ta 4, Fi 3 Bu 3	7,05	20 p. ha	2724 476	3358	1781	19591	0,6	0,88	1147	1303	65	9,3
"				7,05	10 p. ha	2805 398	2828	526	4208	0,4	0,89	503	535	57	8,0
Bannwald II A 6	1020 -1350	Hornfluhgestein	Fi 10	5,99	10 p. ha	1480 247	1474	509	4072	0,8	0,94	542	577	58	9,6
Schlegelholz II A 5 a	970 -1350	Hornfluhgestein	Fi 7, Ta 3	6,86	10 p. ha	3760 548	5120	2195	—	1,0	1	835	835	83	12,1

In nachstehender Tabelle seien nun noch einige Resultate aus Plenterwäldern des vierten Forstkreises berechnet, die ich als zuverlässig erachte, d. h. so zuverlässig als gewöhnliche sorgfältige Taxationen zum Zwecke der Betriebseinrichtung zu sein pflegen.

Bei der Anwendung der Kontrollmethode sind möglichst Vergleichsperioden von 20 Jahren anzustreben. Auf diese Weise üben die unvermeidlichen Taxationsfehler nicht mehr bedeutenden Einfluß aus, der laufende Zuwachs wird konstanter und zuverlässiger.

Stets aber sollte diese Art der Zuwachsberechnung verbunden werden mit einer direkten Aufnahme durch eine nur auf die letzten 10 oder 20 Jahre ausgedehnte Stammanalyse an Probestämmen. Man wird die z. B. nach Drauth ausgewählten Probestämme außer auf Masse und Alter auch auf ihren 10 oder 20jährigen Zuwachs untersuchen und das an ihnen gefundene Zuwachsprozent auf die betreffenden Stärkeklassen anwenden. Gewöhnlich wird hierbei einfach so verfahren, daß man für das Massenzuwachs das Kreisflächenprozent

einsetzt und letzteres nach der Schneiderschen Formel ermittelt. Diese Art der Berechnung führt aber meist zu viel zu niedrigen Resultaten, wie an nachstehenden Beziehungen gezeigt werden soll.

Es ist der Inhalt eines Baumes $m = g \cdot h \cdot f$ (10)
Diese Gleichung differentiert gibt $\Delta m = hf \Delta g + gf \cdot \Delta h + gh \Delta f$
woraus sich durch Division mit (10) ergibt (11)
Zuwachsprozent während einer kürzeren Periode

$$\frac{\Delta m}{m} = \frac{\Delta g}{g} + \frac{\Delta h}{h} + \frac{\Delta f}{f} \quad (12)$$

d. h. das Massenzuwachsprozent ist gleich der Summe aus Kreisflächenzuwachsprozent, Höhenzuwachsprozent und Formzahlzuwachsprozent.

Für den Fall, als $\frac{\Delta f}{f} = 0$, d. h. daß die Formzahl während der ganzen Vergleichsperiode konstant geblieben sei, heißt die Formel

$$\frac{\Delta m}{m} = \frac{\Delta g}{g} + \frac{\Delta h}{h} \quad (13)$$

d. h. man braucht zum Kreisflächenzuwachsprozent nur das leicht zu bestimmende Höhenzuwachsprozent beizufügen, um das Massenzuwachsprozent zu erhalten.

Man beachte aber wohl, daß ganz geringfügige Änderungen der Formzahl schon bedeutende Fehler verursachen können. Gewöhnlich ist mit steigendem Alter $\frac{\Delta f}{f}$ negativ.

Es wird somit meist notwendig werden, auch die frühere Formzahl, d. h. die ganze frühere Stammasse zu ermitteln, um das ganze, richtige Massenprozent mit Sicherheit zu erhalten.

Wie große Fehler man begeht, wenn man statt des Massenprozentes einfach das Kreisflächenprozent benutzt, erhellt aus folgender Überlegung.

Gewöhnlich ist für Höhen von über 20 cm in geschlossenen Beständen der Quotient $\frac{\text{Stammhöhe}}{\text{Brustdurchmesser}}$ ziemlich konstant und etwa gleich 110, d. h. es ist $h = 110 \cdot d$ (14)

Für diesen Fall berechnet sich $\frac{\Delta h}{h}$ folgendermaßen:

Es ist $g = \frac{d^2}{4}\pi$ und daraus $d = 2\sqrt{\frac{g}{\pi}}$

d. h. es ist $h = 110 \cdot 2 \cdot \sqrt{\frac{g}{\pi}}$. Diese Größe differentiert, gibt

$$\triangle h = \frac{110}{\sqrt{gh}} \cdot \triangle g \qquad (15)$$

und durch Division von (15) durch (14) wird $\frac{\triangle h}{h} = \frac{\triangle g}{2g}$
d. h. im Durchschnitt beträgt das Höhenzuwachsprozent in geschlossenen Beständen die Hälfte des Grundflächenzuwachsprozentes, also eine durchaus nicht zu unterschätzende Größe.

Ich hatte im Jahre 1892 den laufenden Zuwachs des in Heft 9 des letzten Jahrgangs vorliegender Zeitschrift zitierten 61 ha großen Plenterbestandes in Sumiswald an der Hand von Zuwachsbohrungen an Probestämmen, aber unter ausschließlicher Benutzung des Kreisflächenprozentes ermittelt zu zirka 7,5 m³. Unter Voraussetzung konstanter Formzahl wäre somit der Höhenzuwachs annähernd auf 3,75 gekommen, der Massenzuwachs also auf zirka 11,2 m³. Die Berechnung nach der Kontrollmethode (siehe die betreffende Tabelle in vorgenanntem Heft, pag. 255) ergab einen Massenzuwachs von 12,3 m³.

Es ist nun freilich etwas langweilig und gar nicht ohne Kraftanstrengung zu vollbringen, eine solche Menge Probestämme anzubohren; die Mühe lohnt sich aber der Zuverlässigkeit des Resultates halber doch. Schon einfacher geht die Sache, wenn dem Taxator gestattet wird, die Probestämme in z. B. 4 m lange Trämel zu zersägen. Diese 4 m langen Sektionen gestatten sowohl die jetzige und die frühere Formzahl mit völlig genügender Genauigkeit zu ermitteln und es verursacht das Abmessen der letzten 10, resp. 20 Jahrringe gar keine besondere Mühe mehr. Nur muß man sich merken, die Breite derselben an mehreren, wenigstens 3—4 verschiedenen Stellen der Baumscheibe zu entnehmen, da solche nicht selten sich ziemlich verschieden darbieten.

Solche Messungen können auch sehr gut während der Wirtschaftsperiode gelegentlich der Fällung und des Zerschneidens der Jahresnutzungen vorgenommen werden und sogar unter Umständen zuverlässigen Unterbeamten anvertraut werden. Werden in jedem Walde jährlich auch nur 2—3 Stämme in dieser Weise analysiert, so macht das in 10 Jahren schon das ganz respektable Material von 20—30 Zuwachsweisern aus.

Ich pflege den laufenden Zuwachs noch nach einer andern, mehr graphischen Methode zu berechnen, wobei dann gewisse Eigentümlichkeiten in sichtbarer Weise hervortreten. Doch davon vielleicht ein anderes Mal.

Jedenfalls können Belege über Erträge im Plenterwalde an Beweiskraft wesentlich gewinnen, wenn auch die Methoden ihrer Ermittelung nach verschiedenen Richtungen hin ausgearbeitet werden.

Wenn im schweizerischen Hügelland bis 800 m für gleichaltrige Fichtenbestände inklusive Vorerträge und Reisig ein laufender Zuwachs pro 80jähriger Betriebsklasse oder ein Durchschnittszuwachs von 19,2 m³ auf bester, von 9,3 m³ auf geringster Bonität, im Gebirge pro 120-jähriger Betriebsklasse ein laufender Zuwachs oder ein Durchschnittszuwachs von 18,6 m³ auf ersterer, von 8,0 m³ auf geringster Bonität — immerhin in Normalbeständen — herrschen,*) so verdienen doch Zahlen von 8—17,4 m³ für den laufenden Zuwachs in den zitierten, standortlich gar nicht ausgewählten Plenterwaldungen die höchste Beachtung, um so mehr, als einige der letzteren Resultate weder die Vorerträge noch das Reisig mit enthalten und bei keinem derselben — diejenigen im Obersimmental ausgenommen — der vorerwähnte Korrektionsfaktor zur Anwendung kam.



Vereinsangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 27. Februar 1909 in Zürich.

1. Die Société forestière de Franche-Comté et Belfort hat dem Schweizerischen Forstverein eine Anzahl ihrer Publikationen übermacht; es werden diese Zuwendungen geziemend verdankt.

2. Folgende Herren werden als Mitglieder in den Schweizerischen Forstverein aufgenommen: A. Grünenhelder, Revierförster, Wangs, Kanton St. Gallen; Hans Steiger, Forstpraktikant, Biel.

3. Das generelle Programm für die Jahresversammlung 1909 wird im Einverständnis mit dem Lokalkomitee festgesetzt und unter anderem

*) Mitteilungen der schweizerischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen, 1907, IX. Band.



beschlossen, ein Referat über: „Lage des Holzmarktes mit besonderer Berücksichtigung des Zusammenschlusses der Käuferschaft" auf die Tagesordnung zu nehmen. Die Vereinsmitglieder sind jetzt schon gebeten, sich zu einer recht eingehenden Diskussion bereit halten zu wollen.

4. Die Schweizerische Naturschutzkommission macht die verdankenswerte Mitteilung, daß sie ihren Präsidenten — Herr Dr. Paul Sarasin-Basel (Stellvertreter: Herr Professor Dr. Schröter-Zürich) — als Delegierten in die Spezialkommission des Schweizerischen Forstvereins für Urwaldreservationen bezeichnet habe.

5. Es wird beschlossen, den Eidgenössischen Schulrat anzufragen, ob, und wenn ja, bis wann derselbe geneigt wäre, eine Eingabe des Schweizerischen Forstvereins, resp. des ständigen Komitees zu den Entwürfen eines Studienplanes für die Forstschule (7 Semester) und eines Regulativs über die Prüfungen am Polytechnikum entgegen zu nehmen.



Mitteilungen.

Düngungsversuche.

Wer würde nicht mit Befriedigung von den durch Anwendung mineralischen Düngers zu erzielenden ausgezeichnet günstigen Resultaten vernehmen, über welche manche Broschüren so viel zu melden wissen. Diesen Berichten zufolge genügten selbst relativ bescheidene Mengen Kali, Phosphorsäure und Stickstoff, um auch einem an sich unfruchtbaren Boden ganz erstaunliche Erträge abzugewinnen. Schade, daß derartige Versicherungen oft stark vom Wunsche der Kunstdüngerfabrikanten, ihre Produkte an den Mann zu bringen, beeinflußt erscheinen und durch eine streng wissenschaftliche Prüfung durchaus nicht in allen Fällen bestätigt werden. Auch hier also ist es notwendig, der Sache auf den Grund zu gehen und verdienen alle Bemühungen, in dieser Frage wirklich zuverlässige Aufschlüsse zu bieten, aufmerksamste Beachtung.

Für Forstkulturen liegen allerdings noch wenige Resultate derartiger exakter Düngungsversuche vor, doch besitzt man solche für landwirtschaftlich benutzte Böden und sicher lassen sich aus den betreffenden Ergebnissen auch für den Forstwirt wichtige Schlußfolgerungen ableiten. Wir greifen daher im Nachstehenden einiges aus einem im neuen landwirtschaftlichen Jahrbuch der Schweiz, 1909, von Herrn Dr. Paul Liechti, Vorstand der schweizerischen agrikulturchemischen Anstalt in Bern, veröffentlichten einschlägigen Aufsatz heraus*. Derselbe stützt sich auf 44 Versuchsreihen,

* Über die zur Erforschung des Phosphorsäure- und Kalibedürfnisses von Kulturböden angestellten Wiesendüngungsversuche.

bestehend aus 579 Einzelversuchen, verteilt auf die Kantone Bern (11 Versuchsreihen), Solothurn (6), Basel-Stadt (4), Basel-Land (13) und Aargau (10). Die Versuche dauerten drei Jahre, indem sie nur bei so langer planmäßiger Durchführung einen genügend sichern Einblick in den Düngungszustand des Bodens gestatten.

In vollkommen frei, tunlich horizontal gelegenen Wiesen von möglichst gleichmäßiger Beschaffenheit hinsichtlich Bodenzusammensetzung, Flora usw. wurden in der Regel 12 Parzellen von je 50 m² Größe ausgewählt und sodann wie folgt behandelt:

I. je drei Parallel-Parzellen blieben ungedüngt.
II. „ „ „ „ erhielten Phosphorsäure (P).
III. „ „ „ „ „ Kali (K).
IV. „ „ „ „ erhielten Phosphorsäure und Kali (PK).

In einigen Fällen wurden noch Parzellen mit Gülle-, Gülle-Phosphorsäure-, bezw. Gülle-Phosphorsäure-Kalkdüngung angegliedert.

Als Phosphorsäure-Düngemittel gelangte Superphosphat im Verhältnis von 80 kg Phosphorsäure per Hektar zur Anwendung. Die Kalidüngung erfolgte mit 30 %igem Kalisalz zu 120 kg Kali pro Hektar. Beide Düngungen wurden alljährlich, jeweilen im Spätherbst, wiederholt. Wo Kalkdüngung stattfand, benützte man dazu 500 kg kohlensauren Kalk per Hektar und zwar nur einmal, als Vorratsdüngung, zu Beginn des Versuches.

Über die Ergebnisse, welche in den geernteten Dürrfuttermengen von gleichem Wassergehalt zum Ausdruck gelangen, teilt Herr Dr. Liechti folgendes mit:

Die größten Schwankungen in den Erträgen weisen die ungedüngten Parzellen auf. Sie bewegen sich zwischen 35,4 q und 102,1 q, im Mittel 57,6 q Dürrfutter per Jahr und per Hektar. Sehr groß sind auch die Abweichungen, welche, bedingt durch Witterung und besonders Regenmenge, von einem Jahr zum andern auftreten, so daß es ganz unzulässig wäre, den Erfolg einer Düngung aus dem Ergebnis eines einzigen Jahres ableiten zu wollen.

Einseitige Phosphorsäuredüngung vermehrte in 27 Fällen (61,3 % der Fälle) die Roherträge und zwar

in	6	Fällen	oder	13,6 %	der	Fälle	um	1— 5	q	per	Hektar
„	10	„	„	22,7 „	„	„	„	5—10	„	„	„
„	8	„	„	18,2 „	„	„	„	10—20	„	„	„
„	3	„	„	6,8 „	„	„	„	über 20	„	„	„

Einseitige Kalidüngung bewirkte in 23 Fällen (52,2 %) eine Ertragszunahme und zwar

in	10	Fällen	oder	22,7 %	der	Fälle	um	1— 5	q	per	Hektar
„	7	„	„	15,9 „	„	„	„	5—10	„	„	„

in	6	Fällen	oder	13,6 %	der	Fälle	um	10—20	q	per	Hektar
„	0	„	„	—	„	„	„	über 20	„	„	„

Der höchste durch einseitige Kalidüngung erzielte Mehrertrag belief sich auf 19,7 q Dürrfutter per Hektar.

Gleichzeitige Düngung mit Phosphorsäure und Kali äußerte auf 35 Versuchsfeldern, d. h. in 79,5 % der Fälle, eine Ertragssteigerung, nämlich:

in	4	Fällen	oder	9,1 %	der	Fälle	um	1— 5	q	per	Hektar
„	12	„	„	27,3 „	„	„	„	5—10	„	„	„
„	13	„	„	29,5 „	„	„	„	10—20	„	„	„
„	6	„	„	13,6 „	„	„	„	über 20	„	„	„

Als höchster Mehrertrag ist ein solcher von 26,6 q Dürrfutter per Hektar zu verzeichnen, entsprechend einer Zunahme der Heuernte um 65 %.

Düngung mit Phosphorsäure, Kali und Kalk fand nur bei 7 Versuchen statt und nur in 2 Fällen konnte eine günstige Wirkung des Kalks mit Sicherheit angenommen werden.

Düngung mit Gülle, Gülle-Superphosphat, Gülle-Superphosphat-Kalk war nur in dreien der zum Abschluß gelangten Versuche vertreten. Es hat sich sich dabei gezeigt, daß einseitige Gülledüngungen immer bedeutend höhere Erträge brachten als Kali-Phosphorsäuredüngung. Während die letztere in zwei Fällen keinen Mehrertrag und in einem Fall einen solchen von nur 8 % zur Folge hatte, ergab die Gülledüngung in allen drei Fällen eine Ertragssteigerung von 22 bis 23 %. Der Herr Verfasser nimmt an, es sei dieses sehr günstige Resultat nicht nur der Stickstoffdüngung der Gülle, sondern einer Summe verschiedener, im einzelnen noch nicht erkannter Wirkungen zuzuschreiben.

Eine gleichzeitige Verwendung von Superphosphat neben Gülle hatte in allen drei Fällen nur eine relativ geringe Steigerung zur Folge; ebenso eine Verwendung mit Superphosphat und Kalk.

Nicht geringeres Interesse bieten die Fälle, in denen sich keine Wirkung der Düngung wahrnehmen ließ. Es kam dies vor bei einseitiger Phosphorsäuredüngung in 17 Fällen und bei einseitiger Kalidüngung in 21 Fällen. Jede Wirkung irgend einer Düngung (P, K oder PK) blieb bei 7 Versuchen aus. In zwei derselben konnten aber durch Gülledüngung noch erhebliche Mehrerträge erzielt werden.

Sehr zu begrüßen wären ähnliche Untersuchungen auf mit der einen oder andern wichtigern forstlichen Holzart bestandenen Flächen.



Ein ungewöhnlich großes Exemplar des gemeinen Spindelbaumes.

Auf der Grenze des Heimenholzwaldes der Gemeinde Rheinfelden und einer anstoßenden Wiese des Herrn Oberst Waldmeier in Mumpf steht ein Exemplar des gemeinen Spindelbaumes, Pfaffenhütchen, (Evonymus europaea L.), der sich im Laufe der Jahre durch zufällige Schonung zum eigentlichen Baume entwickelt hat.



Phot. E. Lier, Rheinfelden.

Der große Spindelbaum (Pfaffenhütchen) bei Rheinfelden.

Die Totalhöhe des Baumes beträgt 5,50 m, die Länge des Stammes 1,70 m, und der Durchmesser des letztern 1,10 m über dem Boden 20½ cm. Über das Alter dieses seltenen Gesellen konnten leider keine Angaben erhältlich gemacht werden. lr.



Notizen
aus der naturwissenschaftlichen Monatsschrift „Kosmos“.

Über industrielle Verwertung des Torfes. Neben seiner Verwertung als Heizmaterial, hauptsächlich für Hausfeuerungen, seltener in industriellen Anlagen, unterwirft man den Torf auch trockener Destillation,

um Leuchtgas, Paraffin, Photogen, Ammoniak usw. zu gewinnen. Weitere Anwendung findet diese aus pflanzlichen Substanzen in verschiedenem Grade der Zersetzung bestehende Masse zur Pappenfabrikation, zur Gewinnung von Torfwolle, als Düngmittel und Streumaterial (Torfstreu und Torfmull), sowie als Isolations- und Packmaterial zur Schalldämpfung, in Form von Moostorfsteinen für Zwischenwände, als Platten für Insektensammlungen usw. Neuerdings machen die Amerikaner auch Papier daraus, das nicht nur wasserdicht, sondern auch „mottendicht" sein soll; dabei beträgt der Herstellungspreis nur $1/3$ bis $1/2$ der Kosten des Holzpapiers. Der einzige Mangel ist, daß dieses Torfpapier sich bisher nicht bleichen läßt; es ist braun und kann deswegen nicht als Druckpapier verwertet werden. Endlich ist noch den Pariser Chemikern Prof. Muntz und Lainé die billige Erzeugung von Salpeter aus Torf mit Hilfe stickstofferzeugender Mikroben gelungen.

Feste Luft. Nach Dr. A. v. Bartal existiert heute nicht mehr nur flüssige Luft, sondern es ist auch vor kurzem gelungen — wiewohl das dem Uneingeweihten wahrscheinlich noch sonderbar klingen mag — feste Luft herzustellen. H. Erdmann, Direktor des anorganisch-chemischen Laboratoriums der Technischen Hochschule zu Berlin (bei dem Schreiber dieser Zeilen vor nicht langer Zeit als Assistent tätig war) hat trockene Preßluft bei etwa 1—4 Atm. Überdruck in einem eigens konstruierten Kühlapparat verflüssigt und diese Flüssigkeit, die in ihrer Zusammensetzung genau der atmosphärischen Luft entsprach, in ein Vacuum von 10—20 mm gebracht, worauf sie sich bald in einen Kristallbrei verwandelte. Die Kristalle bestanden aus festem Stickstoff, während die anhaftende Flüssigkeit Sauerstoff war. Die „feste Luft" ist also, richtiger gesagt, fester Stickstoff. Das Verfahren, das übrigens gesetzlich geschützt ist, kann eine nicht geringe technische Bedeutung beanspruchen, da durch dasselbe die Trennung des Luftsauerstoffes vom Luftstickstoff in exakter Weise und ohne große Mühe zum ersten Male möglich wurde.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Bilder aus dem Leben des Waldes von R. H. Francé. Mit zahlreichen Naturaufnahmen und zwei Kunstbeilagen. Stuttgart. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Franckh'sche Verlagshandlung. 94 S. 8°. Preis broschiert M. 1.

Der Einfluss der Umgebung auf die äussere Erscheinung der Insekten. Von Dr. M. Standfuß, Prof. hon. und Direktor der entomolog. Sammlung am eidg. Polytechnikum in Zürich. Leipzig. Frankenstein & Wagner, 1904. 16 S. 8°.

Höhere Forstlehranstalt Reichstadt. **Jahresschrift 1908.** Herausgegeben von Direktor Forstrat Stephan Schmid. Mit 1 lithogr. Plan. 1909. Im Selbstverlage. 131 S. 4°.

Waldwertrechnung und forstliche Statik. Ein Lehr- und Handbuch von Prof. Dr. Hermann Stoetzer, Großherzoglich Sächsischer Oberlandforstmeister und Direktor der Forstakademie zu Eisenach. Vierte durchgesehene Auflage. Frankfurt a. M. J. D. Sauerländers Verlag. 1908. VIII und 243 S. 8°. Preis brosch. M. 4.20, in Leinw. geb. M. 5.

Ueber Missgestaltungen des Wurzelsystems der Kiefer und über Kulturmethoden. Von G. K. Spitzenberg. Neudamm 1908. Verlag von J. Neumann. 32 S. groß 8°. Preis brosch. M. 1.

Die winterharten Nadelhölzer Mitteleuropas. Ein Handbuch für Gärtner und Gartenfreunde. Von E. Schelle, Kgl. Garteninspektor am botanischen Garten der Universität Tübingen. Mit 173 Abbildungen, sowie einer Tafel und einer geographischen Karte. Stuttgart 1908. Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer. Preis in Leinw. geb. M. 8.

Krieg und Frieden im Ameisenstaat. Von Prof. Karl Sajó. Mit zahlreichen Abbildungen. Stuttgart. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Geschäftsstelle: Franck'sche Verlagshandlung. 106 S. 8° Preis brosch. M. 1.

Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage. Ein Lehr- und Handbuch, bearbeitet von Heinrich Mayr, Dr. phil. et œc. publ., o. ö. Professor der forstlichen Produktionslehre an der Universität München. Mit 27 Textabbildungen und 3 Tafeln. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1909. VII u. 568 S. gr. 8°. Preis in Leinwand geb. M. 15.

* * *

Sammlung Göschen. Forstwissenschaft von Dr. Adam Schwappach, Geh. Regierungsrat und Professor an der Forstakademie Eberswalde. Zweite verbesserte Auflage. Leipzig. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung. 1908. In Leinw. geb. 80 Pfg.

Es ist eine wohl mehr als schwierige, eine geradezu unlösbare Aufgabe, auf 160 Seiten Taschenformat einem Laien, bei dem man weder in Naturwissenschaften, noch in Mathematik und Nationalökonomie die erforderlichen grundlegenden Kenntnisse voraussetzen darf, einen einigermaßen zutreffenden Begriff der gesamten Forstwissenschaft zu geben.

Dazu kommt, daß der nicht Sachverständige mit lückenhafter allgemeiner Bildung den behandelten minimen Teil des Stoffes leicht für das Ganze nimmt und nun glaubt, einen Einblick in alle Tiefen der Forstwissenschaft und Forstwirtschaft zu besitzen. Daß durch eine solche Auffassung die auf Verbesserung der Privat- und Gemeindeforstwirtschaft gerichteten Bestrebungen der Forstbeamten nicht sonderlich gefördert werden, erscheint ziemlich selbstverständlich.

Gewiß darf man Hrn. Prof. Schwappach zugestehen, daß er bei Bearbeitung des vorliegenden Bändchens der Göschen'schen Sammlung das Möglichste geleistet hat. Nach einer knappen Einleitung berührt er kurz Forstgeschichte, Forststatistik, die Bedeutung des Waldes, Waldbau, Forstschutz, Forstbenutzung, Waldertragsregelung, Waldwertberechnung und in einem Anhang noch die Forstorganisation. Mehr kann man wohl nicht verlangen. Jedenfalls aber will das vorliegende Schriftchen cum grano salis aufgefaßt sein.

Raubzeugvertilgung im Interesse der Wildhege. Von W. Stach, Oberförster. Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 53 Textabbildungen. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1907. 216 S. 8°. Preis geb. M. 3.50.

Der Verfasser, der das Glück hatte, in reich besetzten Revieren seine langjährigen Erfahrungen zu sammeln, behandelt das aufgestellte Thema in gedrängter, humorvoller, Walddust und Jägerlust atmender Weise. Die Naturgeschichte des Raubzeuges, welche er bei jedem Jäger als bekannt voraussetzt, umgehend, werden die Lebensgewohnheiten desselben, auf die sich in erster Linie der Fang und die Jagd gründen, in einer Weise vorgeführt, der man sofort anmerkt, daß weitaus das meiste des Gesagten aus eigener Erfahrung entspringt. Das zweite Kapitel handelt von den Fangmitteln und Fanggeräten, den Tritt- und Abzugseisen, den Hohl-, Prügel- und Schlingenfallen &c. Kapitel 3 befaßt sich mit dem Fang und der Jagd aller bei uns in Betracht kommenden Raubwildarten, wobei in erster Linie dem schlauen Erzgauner Fuchs, dem scheinheiligen Dachs, den verschiedenen Marderarten, sowie den Raubvögeln wie recht und billig längere Kapitel gewidmet werden. Nicht minder gründlich wird auch die Jagd mit dem „Auf“, dem vom fliegenden Raubgesindel allgemein gehaßten Uhu sowohl beim Pirschgang, als namentlich von der Krähenhütte aus geschildert, wobei auch wertvolle Winke zur Pflege dieses wertvollen Jagdgefährten gegeben werden. Früher ein entschiedener Gegner des Raubzeugvergiftens, hat sich der Verfasser auch zu diesem Vertilgungsmittel bekehrt und spricht ihm das Wort in denjenigen Fällen, wo dem Raubwild auf eine waidmännische Art nicht beizukommen ist.

Das Studium dieses interessanten und sehr belehrenden Werkchens kann denjenigen, welchen die Erhaltung und Hebung des Wildstandes am Herzen liegt, auf das wärmste empfohlen werden. Erfahrenen Jägern bildet dasselbe eine unterhaltende Lektüre und auch sie werden darin manchen guten Wink finden, die Anfänger „in Huberto“ aber werden daraus viele Belehrung schöpfen. R.

Naturwissenschaftliche Bibliothek für Jugend und Volk, herausgegeben von Konrad Höller und Georg Ulmer. **Der deutsche Wald.** Von Prof. Dr. M. Buesgen. Mit zahlreichen Abbildungen und zwei Tafeln. Leipzig. Verlag von Quelle & Meyer. VIII und 176 S. 8°. Preis geh. M. 1, in Leinwand geb. M. 1.80.

Bekanntlich besteht kein Mangel an kleinern, populär geschriebenen Werken, welche die Aufgabe zu lösen suchen, den Wald dem Verständnis des Laien näher zu bringen, ihm einen allgemein orientierenden Einblick in das Wirken der hier tätigen Naturkräfte zu ermöglichen und zu zeigen, in welcher Weise solche durch den Forstmann den wirtschaftlichen Interessen des Menschen dienstbar gemacht werden. — Die vorliegende Schrift zeichnet sich aber von manchen andern aus, und zwar ebensosehr durch eine glückliche Auswahl des Stoffes, wie durch dessen einsichtige, viel Anregung bietende Behandlung. Den Inhalt charakterisiert der dem Buche beigegebene Begleitzettel des Verlags vollkommen zutreffend wie folgt:

„Buesgen führt uns durch die Kiefernwälder des Ostens, die Auenwälder der Elbniederungen, durch den Spreewald, durch die Eichen-, Tannen- und Fichtenwälder unseres Mittelgebirges, durch die urwaldartigen Bestände im Norden und Süden des Gebietes, selbst bis in unsere Kolonien. Wir lernen Wesen und Wert des deutschen Waldes verstehen, seine Eigenart lieben und die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen beobachten. Überall ist auf die Beziehungen des Waldes zum Menschen das Hauptgewicht gelegt. Wir werden in die Tätigkeit des Forstmannes eingeweiht, sehen den Köhler bei der Arbeit, wohnen dem Fällen, dem Transport und der Verarbeitung der

Bäume bei, bis uns ein Rundgang im Mannheimer Hafen die Bedeutung des deutschen Holzhandels zeigt."

Wir fügen obigem noch bei, daß auch die gute Ausstattung des schmucken Bändchens, die große, scharfe Schrift und die hübschen Abbildungen alle Anerkennung verdienen.

Die Pflanzenwelt Deutschlands. Lehrbuch der Formationsbiologie. Eine Darstellung der Lebensgeschichte der wildwachsenden Pflanzenvereine und der Kulturflächen von Dr. phil. Paul Graebner, Kustos am Königlichen Botanischen Garten der Universität Berlin. Mit zoologischen Beiträgen von Oberlehrer F. G. Meyer an der Hohenzollernschule in Schöneberg-Berlin. 1909. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. XI und 374 S. gr. 8°. Preis brosch. M. 7. in Leinwand geb. M. 7.80.

Wie der Herr Verfasser im Vorwort auseinandersetzt, will das vorliegende Buch eine Darstellung des Lebensganges der deutschen Pflanzenvereine und ihrer biologischen Anpassung an Klima und Boden geben. Die Grundzüge der Pflanzenverbreitung in der Umgebung jeden Ortes sollten, ebenso wie die Elemente der Chemie und Physik, znm Wissensschatz des allgemein naturwissenschaftlich Gebildeten gehören und der Land- und Forstwirt in den Stand gesetzt sein, die nicht parasitären Pflanzenkrankheiten zu bekämpfen durch Schaffung der richtigen Existenzbedingungen.

Ein erster, allgemeiner Teil des Werkes betrachtet die natürlichen Pflanzengemeinschaften und die wichtigsten formationsbildenden Faktoren, als Kälte, Trockenheit, Nährstoffarmut des Bodens usw. In einem speziellen Teil werden sodann die biologischen Anpassungen in den einzelnen Pflanzengemeinschaften eingehend behandelt, als die steppenartige Flora sonniger Hügel und Felsen, die der Wiesen, Äcker und Gärten, die Vegetationsformen der Wälder, der Erlenbrücher und Waldsümpfe, diejenigen der Moore, der Ufer und der Gewässer und schließlich die Flora der Heide und der Pflanzenvereine auf Salzboden. Ein letzter Abschnitt ist den eingebürgerten und den wandernden Pflanzen gewidmet. Überall wird die Abhängigkeit der Pflanzenwelt von allen auf sie einwirkenden Faktoren untersucht und gelangen die Gründe für die stets wiederkehrende charaktristische Physionomie und Zusammensetzung der Pflanzenvereine zur Erörterung. Auch das Tierleben jeder einzelnen Formation wird jeweilen am Schluß der botanischen Ausführungen kurz geschildert.

Ganz besonders ausführlich und ansprechend werden die Wälder und ihre Vegetation behandelt, und zwar nicht nur die verschiedenen Arten von Laub- und Nadelholzbeständen der Niederungen und des Hügellandes, sondern auch der in mancher Hinsicht so eigenartige Gebirgswald.

Schon aus dieser trockenen Inhaltsübersicht dürfte hervorgehen, daß das vorliegende, vorzüglich ausgestattete und mit weit über 100 guten Abbildungen geschmückte Werk zwar jedem Naturfreund viel Anregung bietet, doppeltes Interesse aber für den wissenschaftlich gebildeten Forstmann besitzt. Es sei dessen Beachtung bestens empfohlen.

Jäger-Kalender für das Großherzogtum Hessen, Provinz Hessen-Nassau, Fürstentum Waldeck und Kreis Wetzlar. Organ des Hessischen Jagdklubs. Herausgegeben unter Mitarbeit des Hrn. Kommerzienrat Hickler, Darmstadt, Ehrenvorsitzender des „Hessischen Jagd-Klubs", von Fritz Mathern, Frankfurt a. M. 1. Jahrgang 1908/9 (2 Teile). Verlag von Emil Roth in Gießen. Preis illustriert M. 2.50.

Das in handlichem Taschenformat gehaltene Werkchen bringt in seinem ersten Teil mehrere praktische Tabellen, Schußlisten, Jagdkasse, Treibjagdformulare usw.;

ferner auch ein Kalendarium, jagdpolizeiliche Gesetzesbestimmungen, Weidmannsausdrücke, eine Sammlung von Jägerliedern, kurz ein sehr reichliches Handmaterial für den Jäger. Der zweite Teil enthält belehrende und orientierende Aufsätze aus der praktischen Jagdkunde und außerdem ein Verzeichnis der Gemeindejagden in Hessen, Hessen-Nassau usw. mit genauer Angabe der Pächter, der Größe, des Preises und des Ablaufstermins jeder Jagd.

Die Krähenvertilgung. Eine Zusammenfassung selbsterprobter Mittel, um Krähen in größeren und kleineren Jagdrevieren zu allen Jahreszeiten nachdrücklich zu vertilgen. Von F. Haberland, Großherzogl. Revierverwalter in Panzow bei Teschow in Mecklenburg. Zweite Auflage. Neudamm. Verlag von J. Neumann. 32 S. kl. 8°.

Das Schriftchen dürfte wohl nicht alle Leser sympathisch berühren. Auch ohne übertriebene Sentimentalität wird mancher die Zumutung, im Winter, wenn die Tiere des Feldes Not leiden, durch tonnenweises Auslegen von Phosphorbrei auf 10,000 Morgen großen Gebieten mit eine Schlage sämtliche Krähen zu vernichten, als Rohheit empfinden. Dazu kommt, daß die Krähe kaum als absolut schädliches Tier zu bezeichnen ist. Wenn sie auf der einen Seite der Niederjagd schadet, so leistet sie anderseits auch Dienste durch Vertilgung von Engerlingen, Schnecken, Mäusen usw., so daß Land- und Forstwirt jedenfalls keine Veranlassung haben, zu einer so einseitigen, rücksichtslosen Vertilgung Hand zu bieten.

Unsere Beerengewächse. Bestimmung und Beschreibung der einheimischen Beerenkräuter und Beerenhölzer nebst Anhang: **Unsere Giftpflanzen.** Von Dr. B. Plüß, Reallehrer in Basel. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 123 Bildern. Freiburg in Breisgau. 1908. Herdersche Verlagsbuchhandlung. VII und 120 S. Taschenformat.

Durch eine ganze Reihe kleiner Taschenbücher: „Unsere Bäume und Sträucher", „Unsere Getreidearten und Feldblumen", „Blumenbüchlein für Waldspaziergänger" usw. hat der Hr. V. bereits recht erfolgreich für die Popularisierung botanischer Kenntnisse gewirkt. Der Weg, den er dabei verfolgt, ist wesentlich verschieden von demjenigen der systematischen Wissenschaft. Seine Anhaltspunkte zur Bestimmung sind die nächstliegenden leicht wahrnehmbaren Erkennungszeichen, wie Farbe, Größe, allgemeiner Habitus usw., mit deren Hülfe vollständige, für das allgemeine Bedürfnis ganz ausreichende analytische Tabellen aufgestellt werden.

In solcher Weise ist auch das vorliegende Büchlein gehalten, das zunächst einige allgemeine Ausführungen über die einzelnen Teile der Beerengewächse und eine kurze Erklärung der wichtigsten botanischen Ausdrücke enthält. Es folgen sodann Übersichtstabellen und kurze Beschreibungen der einzelnen Pflanzen, zweckmäßig ergänzt durch zahlreiche einfache, aber recht hübsche und instruktive Abbildungen. Dabei finden nicht nur die wildwachsenden und kultivierten eigentlichen Beerenkräuter und Beerenhölzer Berücksichtigung, sondern auch die Pflanzen mit beerenähnlichen Früchten (Scheinbeeren und kleinen Äpfeln oder Steinfrüchten).

Den Schluß bildet eine Übersicht und knappe, doch ausreichende Beschreibung der einheimischen Giftpflanzen.

Pflanzenfreunde, denen nicht Gelegenheit geboten ist, sich mit dem ganzen komplizierten Apparat der wissenschaftlichen Botanik vertraut zu machen, finden in diesem Taschenbüchlein einen recht brauchbaren und zuverlässigen Ratgeber.

Katechismus des Forstschutzes. Ein Behelf zur Vorbereitung auf die Staatsprüfung für den Forstschutz- und technischen Hülfsdienst und zur Erleichterung des Studiums. Fragen aus dem Forstschutze und deren Beantwortung von Oberförster Franz Pollak. Wien und Leipzig 1909. K. und k. Hof-Buchdruckerei und Hof-Verlags-Buchhandlung. Carl Fromme. 101 S. 8°. Taschenformat. Preis in Leinwand geb. K. 2.

Das Büchlein ist speziell für österreichische Verhältnisse berechnet. Es will, wie der Hr. Verfasser im Vorwort erklärt, das bieten, „worüber der strebsame Forstaspirant vor seinem Eintritt in die Forstschule wenigstens orientiert sein soll". Bei uns verlangt man von den Anwärtern auf den untern, wie von denjenigen auf den höhern Forstdienst nicht, daß sie schon vor ihrer fachlichen Ausbildung spezielle Kenntnisse im Forstschutz besitzen. — Zur Erwerbung solcher dürfte übrigens das vorliegende Schriftchen selbst für Unterförster schon deshalb kaum genügen, weil es weder Beschreibungen der Waldschädlinge (z. B. Pilze oder Insekten), noch Abbildungen bringt und somit daneben gleichwohl ein Lehrbuch benützt werden muß.

Mitteilungen der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen, in Berlin, SW., Hedemannstraße 10. Nr. 18: Erscheinungen des Jahres 1908.

Jede Nummer der „Mitteilungen" wird umsonst und postfrei versandt an jeden Interessenten, der der Verlagsbuchhandlung den Wunsch ausspricht, die „Mitteilungen" zu empfangen.



Anzeigen.

Forstschule des eidg. Polytechnikums in Zürich.

(Vorstand Prof. Engler.)

Vorlesungen im Sommersemester 1909. — Beginn am 20. April, Schluß am 5. August.

1. Jahreskurs. Weiß: Physik 4 Wochenstunden; Repetitorium 1 St. — Schulze: Organische Chemie 3 St.; Repetitorium 1 St. — Schulze mit Winterstein: Übungen im agrikultur-chemischen Laboratorium 4 St. — Grubenmann: Petrographie 3 St.; Repetitorium 1 St. — Schröter: Spezielle Botanik mit Repetitorium 4 St. — Schröter und Keller: Botanische und zoologische Exkursionen ½ Tag. — Jaccard mit Giger: Pflanzenphysiologie mit Experimenten und Repetit. 3 St.; Mikroskopierübungen 2 St. — C. Keller: Forstzoologie 2 St.

2. Jahreskurs. Decoppet: Politique forestière, I[re] partie 2 St. — Felber: Methoden der Vorrats- und Zuwachsberechnung 3 St.; Übungen dazu 2 St.; Exkursionen und Übungen 1 Tag. — Engler: Waldbau, I. Teil (Fortsetzung) 2 St.; Übungen dazu 3 St. — Zwicky: Vermessungskunde 3 St.; Feldmeßübungen 1 Tag; Straßen- und Wasserbau, mit Repetitorium 3 St. — Zwicky mit Egert: Konstruktionsübungen 4 St. — Roelli: Verkehrsrecht, I. Teil 4 St. — Alb. Heim: Geologie der Schweiz 2 St.; Repetitorium 1 St.

3. Jahreskurs. Decoppet: Politique forestière III[me] partie 2 St.; Forstschutz, II. Teil 2 St. — Felber: Waldwertberechnung 2 St.; Übungen in Forsteinrichtung und Waldwertberechnung 4 St. — Engler: Übungen zum Waldbau 3 St. — Engler und Decoppet: Exkursionen und Übungen 1 Tag. — Moos: Grundzüge der Landwirtschaft 2 St.



Vorlesungen an der Forstlichen Hochschule Aschaffenburg

im Sommersemester 1909. — Beginn: 22. April.

Oberforstrat Dr. von Fürst: Forstenzyklopädie (Forstschutz); Forsteinrichtung mit Holzmeßkunde; Jagdkunde; forstliche Exkursionen. — Professor Dr. Conrad: Anorganische Chemie, 2. Teil (Metalle); Chemisches Praktikum; Grundzüge der Geologie; Übungen im Bestimmen der Mineralien; geologische Exkursionen. — Professor Dr. Spangenberg: Zoologie, 2. Teil (Insektenkunde); zoologisches Praktikum: Übungen im Zergliedern der Tiere. — Professor Dr. Dingler: Botanik, 2. Teil; Systematik der höheren Gewächse; insbes. der forstlich wichtigeren; Übungen im Pflanzenbestimmen; botanische Exkursionen. — Professor Dr. Schleiermacher: Grundzüge der höheren Analysis, 1. Teil; Abriß der politischen Arithmetik mit Rücksicht auf Waldwertrechnung. — Professor Dr. Geigel: Experimentalphysik (Elektrizität, Magnetismus); geodätische Übungen. — Forstrat Dotzel: Weg- und Eisenbahnbau mit Übungen im Gelände. — Forstamtsassessor Vogtherr: Situationszeichnen und Terraindarstellung mit anschließenden Übungen.

Technische Hochschule zu Karlsruhe, Abteil. für Forstwesen.

Vorlesungen im Sommersemester 1909. — Beginn: am 15. April.

Prof. Krazer und Privatd. Dr. Faber: Grundlehre der höheren Mathematik. — Geh. Hofrat Prof. Lehmann: Experimentalphysik II. — Dr. Vogt: Projektionslehre. — Geh. Rat Prof. Dr. Engler: Organische Experimentalchemie. Chem. Laboratorium. — Prof. Dr. Paulke: Geologie II. Praktikum und Exkursionen. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Klein: Systematische Botanik. Anleitung zum Pflanzenbestimmen. Pilzkrankheiten der Waldbäume. Mikroskop. Praktikum II. — Geh. Hofrat Dr. Nüßlin: Forstentomologie mit Praktikum und Exkursionen. — Prof. Dr. May: Zootomischer Kurs. Geschichte der Deszendenzlehre. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Haid: Geodätisches Praktikum II. — Obergeometer Bürgin: Plan- und Terrainzeichnen. — Oberforstrat Prof. Siefert: Waldbau II. Forstl. Technologie. Exkursionen. — Prof. Dr. Müller: Theorie der Forsteinrichtung. Forstl. Statik. Exkursionen. Übungen in Forsteinr. und Waldwertrechnung. Jagdkunde. — Prof. Dr. Hausrath: Forstschutz. Forst- und Jagdgeschichte. Übungen in Waldwegbau. Exkursionen. — Landwirtschaftsinspektor Kronberger: Landwirtschaftslehre. — Privatdozent Dr. Helbig: Übungen im Lab. für Bodenkunde. — Geh. Rat Lewald: Forst- und Jagdrecht. — Prof. Dr. von Zwiedineck: Gewerbe- und Kolonialpolitik. Versicherungsökonomik. Volkswirtschaftl. Repetitorium.

Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 29 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im Februar 1909 erzielte Preise.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Zürich, Waldungen der Stadt Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 5) 24 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 25.11; 67 m³ Fi. V. Kl., Fr. 18.49 (Baum- und Gerüststangen); 3 m³ Lä. V. Kl., Fr. 24.

— Adlisberg (bis Zürich Fr. 7) 36 m³ Fi. III. Kl., Fr. 27.29; 32 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 29.72; 8 m³ Ta. III. Kl., Fr. 29; 3 m³ Kief. III. Kl., Fr. 41.34; 5 m³ Kief. IV. Kl., Fr. 35.70; 23 m³ Lä. III. Kl., Fr. 31; 49 m³ Lä. IV. Kl., Fr. 28.66. — Hirslanderberg (bis Zürich Fr. 6) 2 m³ Fi. II. Kl., Fr. 36.50; 73 m³ Fi. III. Kl., Fr. 34.15; 19 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 24.30. — Bemerkung. Schöne Sortimente zeigen gegenüber den letzten Jahreserlösen keine Preisreduktion. Gerüststangen und Bauholz sind durchschnittlich Fr. 2 per m³ billiger als im Vorjahr, infolge stockender Bautätigkeit.

Luzern, Waldungen der Korporation Horw.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Luzern Fr. 3) 534 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. III. Kl., Fr. 29.05. — Bemerkung. Plenterwaldholz auf Lagerplatz an der Brünigstraße und am Vierwaldstättersee zusammengeführt. Abfuhr sehr günstig. Preis gegenüber dem Vorjahr um Fr. 3.09 niedriger. In Anbetracht der schwachen Bautätigkeit in Luzern und Umgebung darf das Steigerungsresultat als ein recht befriedigendes bezeichnet werden.

Glarus, Waldungen der Gemeinde Elm.

(Per m³ ohne Rinde).

Schups (bis Glarus Fr. 5.50) 49 m³ Fi. III. Kl., Fr. 22.25 (Holz außerhalb des Waldes beim Bahnhof Elm gelagert). — Waldungen in der Alp Erbs (bis Glarus Fr. 5.50) 17 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 17.75 (außerhalb des Waldes, eine Stunde von Elm gelagert).

St. Gallen, Gemeindewaldungen, IV. Forstbezirk, See.

(Per m³ ohne Rinde.)

Ortsgemeinde Rieden. Unterhochwald (bis Gommiswald oder Uznach Fr. 5) 21 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 24.70 (schwächere und Gipfelstücke). — Ortsgemeinde Schmerikon. Buchberg (bis Zürichsee oder Sägeplatz Fr. 2.50) 160 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl., Fr. 28.70. (Abfuhr umständlich). — Döltsch (bis Zürichsee oder Sägeplatz Fr. 2) 192 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. III. Kl., Fr. 25.10 (Abfuhr günstig). — Bemerkung. Die Preise haben sich gefestigt. Rückgang um zirka 5 % gegenüber letztem Jahre. Nachfrage gut.

Thurgau, Staatswaldungen, III. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Revier St. Katharinental. Distrikt Buchberg (bis Schaffhausen Fr. 3.50) 30 m³ Fi. III. Kl., Fr. 30.60 (an guter Straße gelagert). — Distrikt Dietenboden (bis Schaffhausen Fr. 3.50) 223 m³ Fi. und Ta. III. Kl., Fr. 27.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Aigle.

(Per m³ ohne Rinde.)

La Rippaz (bis Bex Fr. 3.50) 42 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. IV. Kl., Fr. 23.10.

Waadt, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.

(Per m³ ohne Rinde.)

Bois d'Etoy (bis Bière Fr. 3) 24 m³ Fi. und Ta. II. Kl., Fr. 21.23; 10 m³ Fi. und Ta. V. Kl., Fr. 14.02 (etwas schadhaftes Holz). — Cantonnement du Toleure (bis Bière Fr. 3) 78 m³ Ta. I. Kl., Fr. 22.65; 14 m³ Ta. II. Kl., Fr. 19.09; 26 m³ Ta. III. Kl., Fr. 19.74. — Mont Chaubert (bis Allaman oder Gland Fr. 6) 131 m³ Ta. II. Kl., Fr. 20.84. — Bemerkung. Beim Nadelholznutzholz ist ein Sinken der Preise gegenüber dem Vorjahr um zirka 4 Fr. per m³ zu konstatieren.

b) Nadelholzklötze.

Zürich, Waldungen der Stadt Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 6) 17 m³ Kief. II. Kl. b, Fr. 36.10; 12 m³ Kief. III. Kl. b, Fr. 32.20; 2 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 33.50; 2 m³ Lä. III. Kl. b, Fr. 34.50. — Ablisberg (bis Zürich Fr. 7.50) 11 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 47.85; 16 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 39.70; 1 m³ Fi. III. Kl. b, Fr. 30; 3 m³ Ta. I. Kl. b, Fr. 37.50; 1 m³ Ta. II. Kl. a, Fr. 37.50; 2 m³ Ta. III. Kl. b, Fr. 30; 2 m³ Kief. I. Kl. b, Fr. 59.50; 10 m³ Kief. II. Kl. b, Fr. 36.75; 8 m³ Kief. III. Kl. b, Fr. 28; 2 m³ Lä. II. Kl. b, Fr. 45.

Bern, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Interlaken.

(Per m³ mit Rinde.)

Brückwald (bis Interlaken Fr. 2) 100 m³ Lä. II. Kl. b, Fr. 38; 40 m³ Weymutskief. II. Kl. b, Fr. 30. — Großer und Kleiner Rugen (bis Interlaken Fr. 2) 250 m³ Lä. II. Kl. a, Fr. 35; 100 m³ Lä. III. Kl. b, Fr. 32 (Schneebruchholz, beschädigt). — Bemerkung. Nebst der Buche wurden in den Tieflagen hauptsächlich die Lärchen teilweise geworfen, zum größten Teil entgipfelt.

Luzern, Waldungen der Korporation Horw.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Luzern Fr. 3) 372 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. I. Kl. Sp., Fr. 46.50; II. Kl. a, Fr. 38; II. Kl. b, Fr. 34. — Bemerkung. Durchschnittspreis Fr. 36.63 (1908 Fr. 37.19); Abfuhr sehr günstig.

Glarus, Waldungen der Gemeinde Elm.

(Per m³ ohne Rinde.)

Waldungen in der Alp Erbs. Knellis (bis Glarus Fr. 5.50) 227 m³ Fi. I. Kl., Fr. 32 (Holz außerhalb des Waldes, an der Landstraße gelagert). — Waldungen in der Alp Ramin (bis Glarus Fr. 5.50) 80 m³ Fi. II. Kl., Fr. 29.75. — Schups (bis Glarus Fr. 5.50) 113 m³ Fi. II. Kl., Fr. 30.50 (Holz beim Bahnhof Elm gelagert). — Bemerkung. Letztes Jahr wurde im allgemeinen schöneres Holz verkauft und im Durchschnitt, trotz des größern Schlagquantums, pro m³ Fr. 2 mehr gelöst. Immerhin hat man auch dieses Jahr beim Verkauf nicht unter die amtliche Schatzung herabgehen müssen, stellenweise wurde diese noch wesentlich überstiegen.

St. Gallen, Gemeindewaldungen, IV. Forstbezirk, See.

(Per m³ ohne Rinde.)

Ortsgemeinde Rieden. Unterhochwald (bis Gommiswald oder Uznach Fr. 5) 92 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 29.80 (glatt, feinjährig). — Schwendi (bis Gommiswald oder Uznach Fr. 4) 91 m³, 6/10 Ta. 4/10 Fi. II. Kl. b, Fr. 26.40 (astig, grobjährig). — Ortsgemeinde Weesen. Sitewald (bis Weesen Fr. 2) 10 m³ Fi. II. Kl., Fr. 26.80 (astig).

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Langwies.

(Per m³ ohne Rinde.)

Unter dem Tschuggen (bis Chur Fr. 9) 13 m³ Fi. I. Kl. Sp., Fr. 45. — Bühlentobel (bis Chur Fr. 9) 220 m³ Fi. II. Kl., Fr. 32; 60 m³ Fi. III. Kl., Fr. 20. — Bemerkung. Preis per m³ Sagholz III. Kl. gegenüber 1908 um Fr. 2 gesunken. Die übrigen Preise gleich.

Aargau, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Suhr. Oberholz (bis Suhr Fr. 3. 50) 8 m³ Kief. I. Kl. und etwas II. Kl., Fr. 45. 40. — Suhrhard, I—III John (bis Suhr Fr. 4) 19 m³ Kief. II.—III. Kl., Fr. 37.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per m³ ohne Rinde.)

Cousin. Champ de Gryonne (bis Bex Fr. 11. 50) 57 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 13. 50 (langer und schwieriger Transport). — Cousin. Aux Tines (bis Bex Fr. 10. 50) 134 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 14. 50. — Grefenaux (bis Bex Fr. 4) 33 m³, 4/10 Fi. 6/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 18. 10. — Les Buits (bis Aigle Fr. 3. 80) 235 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. II. Kl. b, Fr. 22. 10. — Bemerkung. Die Preise halten sich ziemlich hoch, doch kann ein geringes Sinken angezeigt werden. — Sentuis (bis Aigle Fr. 4) 70 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. II. Kl. b, Fr. 28. 10. — Joux Brulée (bis Aigle Fr. 4. 50) 97 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 23; 2 m³ Lä. II. Kl. b, Fr. 37. 60. — Crenex (bis Bex Fr. 3. 50) 100 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 21. — Combaz-Rivaz (bis Bex Fr. 4) 98 m³, 8/10 Fi. 2/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 21. — Randonnaire (bis Bex Fr. 8) 90 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 17.

Waadt, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Aigle.

(Per m³ ohne Rinde.)

Creux de Champ (bis Aigle Fr. 8. 50). — 1388 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 20; 513 m³ Fi. III. Kl. b, Fr. 12. — Bemerkung. Das Sinken der Preise um Fr. 2 per m³ gegenüber 1908 ist hauptsächlich des großen, vom Lawinenschaden des Frühjahrs 1908 herrührenden Quantität des zum Verkaufe angebotenen Holzes zuzuschreiben.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde St. Légier. A l'Issalet (bis Châtel-St-Denis Fr. 4) 95 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. I.—III. Kl. a, Fr. 23. 15 (1908 Fr. 22. 70 (starkes, teilweise abständiges Holz). — Aux Allamands (bis Châtel-St-Denis Fr. 3) 14 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. I.—III. Kl. a, Fr. 26. 10. — Gemeinde Veytaux. Forêt aux Jordans (Holz beim Bahnhof Veytaux gelagert) 205 m⁴, 8/10 Fi. 2/10 Ta. I.—III. Kl. b, Fr. 23. 20 (1908 Fr. 21. 80. Das Holz, sonst vorzüglicher Qualität und über 1000 m ü. M. gewachsen, hat ziemlich stark vom Riesen geliiten, weshalb die Preise nicht höher gestiegen sind). — Bemerkung. Keine Änderung im Nutzholzmarkt. Das Nutzholz setzt sich leicht ab.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Zürich, Waldungen der Stadt Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 7) 4 m³ Eich. III. Kl., Fr. 55. 04; 4 m³ Eich. IV. Kl., Fr. 39. 13; 5 m³ Eich. V. Kl., Fr. 31. 84; 6 m³ Esch. V. Kl., Fr. 31. 88; 1 m³ Ahorn V. Kl., Fr. 25; 1 m³ Linden V. Kl., Fr. 30. — Adlisberg (bis Zürich Fr. 8) 2 m³ Eich. II. Kl. b, Fr. 125; 5 m³ Eich. III. Kl. b, Fr. 55. 37; 5 m³ Eich. IV. Kl. b, Fr. 49. 65; 11 m³ Eich. V. Kl. b, Fr. 37. 45; 6 m³ Bu. IV. Kl. b, Fr. 38. 50; 27 m³ Esch. V. Kl. b, Fr. 42. 53; 12 m³ Ahorn V. Kl. b, Fr. 30. 72; 1 m³ Kirschbaum V. Kl. b, Fr. 30. 50. — Hirslanderberg (bis Zürich Fr. 8) 10 m³ Eich. I. Kl., Fr. 111. 11; 7 m³ Eich. II. Kl., Fr. 92. 26; 2 m³ Eich. III. Kl., Fr. 74. 46; 4 m³

Eich. IV. Kl., Fr. 30; 16 m^3 Bu. I. Kl., Fr. 65. 64; 1 m^3 Bu. III. Kl., Fr. 51. 50; 1 m^3 Hainbu. IV. Kl., Fr. 55. 50; 1 m^3 Hainbu. V. Kl., Fr. 35.

Bern, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Interlaken.

(Per m^3 mit Rinde.)

Brückwald, Rugen- und Zweilütschinenwälder (bis Interlacken Fr. 2—5) 450 m^3 Bu. V. Kl., Fr. 25 (Schneebruchholz). — Bemerkung. In den Laubholzbeständen des Forstkreises Interlaken beträgt der gesamte Anfall an Schneebruchholz das 2—3fache Quantum der ordentlichen Jahresschläge. Glatte Buchennutzhölzer bis herab auf 16 cm Durchmesser, mit zirka 450 m^3, konnten zum Preise von Fr. 24—26 per m^3 an die Parkettfabrik Interlaken abgesetzt werden.

St. Gallen, Gemeindewaldungen, IV. Forstbezirk, See.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Ortsgemeinde Wesen. Eichholz (bis Wesen Fr. 1) 38 m^3 Lind. III. und IV. Kl., Fr. 28. 50 (Abfuhr gut); 20 m^3 Esch. III. Kl., Fr. 58. 50; 12 m^3 Bu. IV. Kl., Fr. 27. 50.

Aargau, Stadtwaldungen von Rheinfelden.

(Per m^3 ohne Rinde.)

(Bis Rheinfelden oder Möhlin Fr. 2) 120 Ster Erlen, Aspen, Birken und Lindenspuhlenholz, per Ster Fr. 13. (1908 Fr. 11. 50.)

Aargau, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Gemeinde Suhr. Oberholz (bis Suhr Fr. 3. 50) 18 m^3 Eich. II.—III. Kl., Fr. 58. 50. — Suhrhard I (bis Suhr Fr. 4) 5 m^3 Eich. IV. Kl. a, Fr. 55. — Suhrhard und Berg (bis Suhr Fr. 4) 20 m^3 Eich. IV. und V. Kl. (Schwellen), Fr. 34. — Suhrhard (bis Suhr Fr. 4) 12 m^3 Eich. V. Kl. b (Wagnerholz), Fr. 29—32. 50. — Berg (bis Suhr Fr. 4) 20 m^3 Bu. IV. und V. Kl., Fr. 32 (mit Rinde gemessen). — Suhrhard und Berg (bis Suhr Fr. 4) 7 m^3 Lind. V. Kl., Fr. 33. — Bemerkung. Sämtliches Holz wird auf Kosten der Forstverwaltung an die Abfuhrwege geschleift. Der Käuferring drückt stark auf die Preise, welche bis zu 14 % hinter den letztjährigen zurückbleiben. Die Gemeinde wünscht wieder sehr den Kollektivverkauf, da der einzelne Verkäufer den organisierten Holzhändlern gegenüber machtlos dasteht.

Thurgau, Waldungen der Korporation Keßwil.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Waldungen auf dem oberthurgauischen Seerücken (bis nächste Bahnstation Fr. 2) 85 m^3 Eich. I. Kl. b, Fr. 101. 50 (Maximalpreis Fr. 136. 80); II. Kl. b, Fr. 69. 10 (Maximalpreis Fr. 93. 60); 14 m^3 Esch. III. Kl. a, Fr. 119. 80 (Maximalpreis Fr. 139. 15); IV. Kl. a, Fr. 100. 80; V. Kl. a, Fr. 77. 10; 5 m^3 Kirschbaum III. Kl. a, Fr. 58. 60 (Maximalpreis Fr. 80); VI. Kl. a, Fr. 45. 90; 2 m^3 Bu. I. Kl., Fr. 74. 60; 1 m^3 Hainbu. IV. Kl., Fr. 78. 40. — Bemerkung. Sämtlich Oberständer aus Mittelwaldungen; Eschen in prima Ware zur Skifabrikation sehr gesucht.

Thurgau, Staatswaldungen, III. Forstkreis.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Revier St. Katharinental. Distrikt Buchberg und Dietenboden (bis Schaffhausen Fr. 3. 50) 35 m^3 Eich. II. und III. Kl, Fr. 92; 25 m^3 Eich. III. und IV. Kl., Fr. 81. 30; 25 m^3 Eich. IV. Kl., Fr. 65.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per m³ ohne Rinde.)

Sentuis (bis Aigle Fr. 6) 91 m³ Bu. IV. Kl., Fr. 25.10. — Pré de la Seie (bis Aigle Fr. 6) 2 m³ Ahorn V. Kl. Fr. 26.65. — Loëx (bis Aigle Fr. 6) 35 m³ Bu. IV. Kl., Fr. 25.10; 13 m³ Ahorn IV. Kl., Fr. 26. — Chenaveyres (bis Bex Fr. 3) 11 m³ Bu. IV. Kl., Fr. 23. — Paccorets (bis Bex Fr. 3) 65 m³ Bu. IV. Kl., Fr. 23; 1 m³ Ahorn IV. Kl., Fr. 23. 70.

Waadt, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.

(Per m³ ohne Rinde.)

Bois d'Etoy (bis Bière Fr. 3) 2 m³ Eich. V. Kl., Fr. 24. 20; 10 m³ Bu. IV. Kl., Fr 24. 87. — Cantonnement du Toleure (bis Bière Fr. 3) 6 m³ Bu. III. Kl., Fr. 24. 51; 1 m³ Ulmen V. Kl., Fr. 25; 1 m³ Esch. IV. Kl., Fr. 29. 31. — Mont Chaubert (bis Allaman und Gland Fr. 6) 1 m³ Ahorn V. Kl., Fr. 23. 68; 1 m³ Ulmen V. Kl., Fr. 35. 30. — Bemerkung. Keine Änderung bei den Laubholzpreisen.

d) Papierholz.

Waadt, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.

(Per Ster.)

St. Pierre (Transport bis Apples Fr. 2) 13 Ster Aspen Fr. 9. 50.

e) Brennholz.

Zürich, Waldungen der Stadt Zürich.

(Per Ster.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 5) 180 Ster Fi. und Ta. Scht., Fr. 11. 95; 84 Ster Ster Fi. und Ta. Knp., Fr. 11. 25; 66 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 20; 6 Ster Bu. Knp., Fr. 12. 90; 15 Ster versch. Laubh. Knp., Fr. 12. 55. — Adlisberg (bis Zürich Fr. 5. 50) 30 Ster Nadelh. Scht., Fr. 12. 06; 24 Ster Nadelh. Knp., Fr. 11. 04; 63 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 23; 75 Ster Bu. Knp., Fr. 12. 03; 9 Ster Laubh. Scht., Fr. 13. 05; 51 Ster Laubh. Knp., Fr. 12. 17.

Bern, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Interlaken.

(Per Ster.)

Brückwald (bis Interlaken Fr. 1) 150 Ster Bu. Scht., Fr. 16; Bu. Knp. Fr. 15. — Großer Rugen (bis Interlaken Fr. 2) 450 Ster Bu. Scht., Fr. 14. 50; Bu. Knp., Fr. 13. 50. — Zweilütschinenwälder (bis Interlaken Fr. 2. 50) 500 m³ Bu. Scht., Fr. 14; Bu. Knp., Fr. 13. — Bemerkung. Schneebruchholz, im Sommer und Herbst 1908 gerüstet. Wegen starkem Anfall an Schneebruchholz macht sich ein Sinken der Brennholzpreise von Fr. 1 bis 2 per Ster geltend.

Aargau, Staatswaldungen, IV. Forstkreis, Aarau.

(Per Ster.)

Krispisrain (bis Küttigen und Aarau Fr. 1. 20—2) 48 Ster Bu. und Eich. Knp., Fr. 14. 75 (1908 Fr. 11. 93). — Veltheimer Erli (bis Veltheim Fr. 1. 40) 24 Ster Bu. und Eich. Knp., Fr. 14. 23 (1908 Fr. 12. 30). — Gränicher Eichwald (bis Verbrauchsorte Fr. 1—1. 20) 31 Ster Fi. Knp. (Dürrholz), Fr. 12. 14 (1908 Fr. 8. 50). — Rotholz (bis Erlisbach und Aarau Fr. 2—4) 108 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 80 (1908 Fr. 14. 80). — Birrhardwald (bis Verbrauchsorte Fr. 1. 20—2) 61 Ster Birken Knp., Fr. 11. 03. — Vollwust (bis Verbrauchsorte Fr. 1. 20—1. 80) 42 Ster Bu. und Eich. Knp., Fr. 13. 43. — Bemerkung. Die Brennholzpreise halten sich sich größtenteils sehr gut. Gegenüber dem Vorjahr sind an einzelnen Orten Preissteigerungen bis zu 42 % zu notieren.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per Ster.)

Grands Monts (bis Bex Fr. 3) 55 Ster Bu. Scht., Fr. 11. 65. — Sentuis (bis Aigle Fr. 3) 116 Ster Bu. Scht., Fr. 10. 75; 24 Ster Bu. Scht., Fr. 12. 20; 16 Ster Bu. Knp., Fr. 9. 10. — Bemerkung. Sinken der Brennholzpreise, besonders beim Tannenholz, das schwer Absatz findet. Hohe Preise für starke Bu. Knp. zur Parketterie verwendbar. — Loëx (bis Aigle Fr. 3) 114 Ster Bu. Scht., Fr. 11. 30; 36 m³ Ahorn Scht., Fr. 11.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per Ster.)

Gemeinde Veytaux. Taillis communaux. (Holz im Dorf gelagert) 108 Ster Bu. Knp., Fr. 15. 30 (1908 Fr. 17. 40); 12 Ster Fi. Scht., Fr. 11. 30; 26 Ster versch. Laubh. Knp., Fr. 14 (1908 Fr. 14). — Gemeinde Blonay. A la Rueyre (bis Blonay Fr. 2) 23 Ster Bu. Scht. I. Qual., Fr. 16. 10 (1908 Fr. 15. 25); 56 Ster Bu. Knp., Fr. 13. 70 (1908 Fr. 13. 40); 11 Ster versch. Laubh. Knp., Fr. 10. — Bemerkung. Brennholzpreise sehr schwankend; in Blonay und Umgebung höher als 1908, während in Veytaux gerade das Gegenteil.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per Ster).

Forel à Romainmôtier (bis Romainmôtier Fr. 1. 50; bis Croy Fr. 1. 80) 20 Ster Eich. Knp., Fr. 10. 30; 88 Ster Bu. Scht. und Knp., Fr. 13. 25; 15 Ster Ta. und Lä. Knp., Fr. 7. 95.

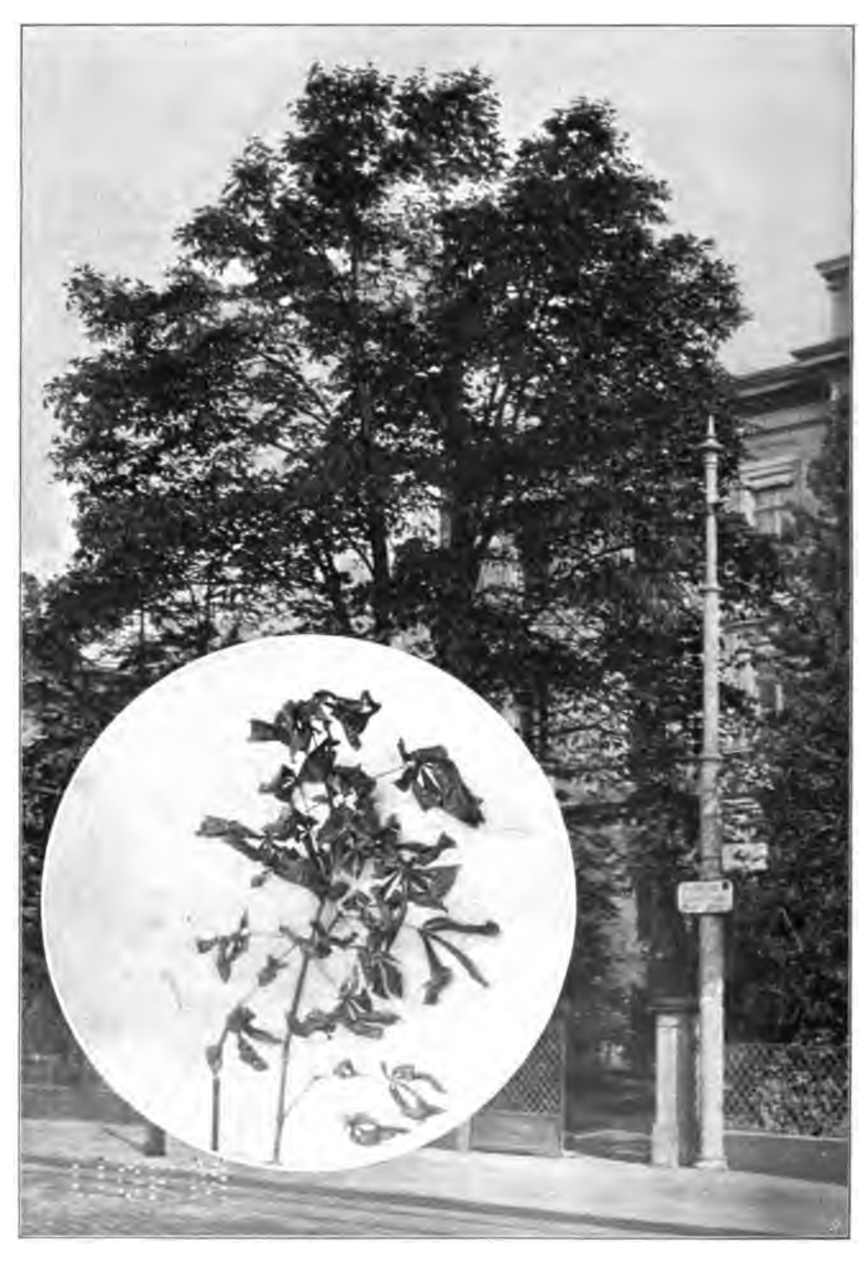
Waadt, Staats- und Privatwaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.

(Per Ster.)

Staatswaldungen: St. Pierre (bis Apples Fr. 2) 12 Ster Eich. Scht., Fr. 9. 71 (etwas schadhaft); 12 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 29. — Bois d'Etoy (bis Bière Fr. 1. 50) 57 Ster Bu. Scht., Fr. 16. 63; 7 Ster Eich. Scht., Fr. 13. 36; 3 Ster Ta. Scht., Fr. 9 (etwas schadhaft). — Cantonnement du Toleure (bis Bière Fr. 1. 50) 71 Ster Bu. Scht., Fr. 12. 16; 2 Ster Eich. Scht., Fr. 9; 56 Ster Ta. Scht., Fr. 8. 95 (teilweise schadhaft); 4 Ster Kief. Scht., Fr. 9. 12. — Mont Chaubert (bei Gimel und St. Georges Fr. 1. 50) 44 Ster Bu. Scht., Fr. 10. 65; 10 Ster Ta. Scht., Fr. 8. 80 (etwas schadhaft). — Bemerkung. Das Brennholz setzt sich in den Waldungen der Ebene, deren Kundschaft hauptsächlich die Landwirte sind, welche zum Eigenbedarf einkaufen, zu hohen Preisen ab (zirka 1 Fr. per Ster höher als letztes Jahr). In den Bergwaldungen dagegen, wo die Käuferschaft sich hauptsächlich aus Holzhändlern zusammensetzt, ist gegenüber dem Vorjahr ein Sinken der Preise von Fr. 1—1. 50 per Ster zu konstatieren. — Privatwaldungen: Fermens (bis Apples Fr. 2) 184 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 20; 4 Ster Hainbu. Scht., Fr. 14. 75; 10 Ster Kirschb. Scht., Fr. 12. 65; 7 Ster Ta. Scht., Fr. 10. 07. — La Fivaz et Aruffens (bis Pampigny Fr. 1. 50) 47 Ster Eich. Knp., Fr. 10. 15; 6 Ster Bu. Knp., Fr. 15; 3 Ster Ta. Knp., Fr. 8. 15. — Bemerkung. Preissteigerung von 1 Fr. per Ster gegenüber dem Vorjahr.

Inhalt von Nr. 2

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.



Phot. Klingenfuß.

Roßkastanienbaum bei der Forstschule in Zürich, der vor dem Laubabfall vom Frost überrascht wurde.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang | April 1909 | № 4

Wirkung des Frostes auf den Blattabfall.

Nach Herrn Dr. Paul Jaccard, Professor am eidg. Polytechnikum, aus dem „Journal forestier suisse“ gekürzt übersetzt.

Neben manchen meteorologischen Überraschungen brachte uns das Jahr 1908 Gelegenheit, eine interessante neue Beobachtung zu machen. Sonst lassen die Bäume die sommergrünen Blätter bei den ersten Fröſten fallen; diesmal trat das trotz dem Frost vom 20. bis zum 23. Oktober nicht ein. Platane, Ulme und Linde blieben über diese Zeit hinaus schön grün. Apfelbaum, Birnbaum, Eiche und Roßkastanienbaum zeigten nach diesem Temperatursturz meistens erfrorne Blätter. Dabei unterschieden sich diese Holzarten in ihrem Verhalten. Bei den Obstbäumen war das Laub von einem Tag zum andern gebräunt worden, doch blieb die Blattspreite geöffnet. Eiche und Roßkastanie behielten grünes Laub, das aber brüchig und gekräuselt worden war. Das ist auf dem Medaillon der Tafel I ersichtlich, die einen Roßkastanienbaum darstellt, der bis zum 10. November belaubt blieb.

Die gefrorenen, gekräuselten Blätter, nach Sachs mit verdünnter Jodtinktur behandelt, zeigten im Mesophyll und im Parenchym der Blattstiele mehr oder weniger Stärkegehalt. Dieser fehlte ganz in den gelb gewordenen oder abgefallenen Blättern. Am 23. Oktober sank die Temperatur auf —3,4 C. Dann hob sich diese rasch bei Windstille. Das Roßkastanienlaub blieb bis am 9. November am Baum und fiel dann zur Hälfte ab, als Schneefall und Wind einsetzten. (Einzelne Exemplare dieser Holzart, offenbar einer besondern Varietät angehörend, hatten die Blätter allerdings schon Mitte Oktober verloren.) Was über den 9. November hinaus am Baum verblieb, haftete fest und konnte nur mit einer an der Insertionsstelle des Blattstieles wirkenden Zugkraft von 500 gr losgerissen werden.

Die mikroskopische Untersuchung eines Längsschnittes durch Blattstiel und anstoßenden Zweig zeigte an dem letztern Wundperiderm, währenddem die Trennungsschicht im Stiel fehlte. Hier waren die Gefäße noch offen und nicht durch Gummieinlagerung verstopft, wie das beim gewöhnlichen Laubabfall in die Erscheinung tritt. Das Wundperiderm war noch nicht ganz durch die Gefäßbündel gedrungen. Riß man das Blatt mit Gewalt vom Zweig, so sah man, wie sich durch Absonderung aus den Zellen in der Nähe der Gefäße ein Gummiwülstchen bildete. In diesem Wülstchen waren die Spiralen der zerrissenen Gefäße vom Gummi umschlossen, was die Verhärtung des den Abschluß bewerkstelligenden Pfropfens erleichtern wird. Die gleiche Erscheinung zeigt sich beim normalen Blattabfall. Es ist bekannt, daß die Korkschicht (Wundperiderm) am Zweig, welche die Insertionsstelle des Blattstiels nach außen abschließt, schon früh im Herbst gebildet wird. Dagegen entsteht die Trennungsschicht an der Basis des Blattstiels, die den Blattabfall beim leichtesten Windstoß vermitteln wird, erst unmittelbar vor diesem Abfall.

Das Fehlen der Trennungsschicht war schuld an dem verspäteten Laubabfall dieses Jahres.[1] Die nebenstehenden zwei Mikrophotographien zeigen deutlich, wie sich die Ablösung des Blattes längs einer unregelmäßigen Linie und infolge Zerreißung der Zellen an der Basis des Blattstiels in der Nähe des Wundperiderms vollzogen hat.

Der Laubabfall ist wohl durch Zerstörung oder Erfrieren der Zellen des Blattstiel-Parenchyms erleichtert worden und trotzdem erst nach vier Wochen, infolge Schnee- und Windwirkung eingetreten.

Wiesner, der so viel über den Laubabfall experimentiert und beobachtet hat, glaubt im Nachlassen der Verdunstung den Grund für die Auflösung der Zellen in der Mittellamelle der Trennungsschicht zu erblicken. Die Stagnation des Zellsaftes würde die Oxydierung des Chlorophylls, die Bildung von Säuren und speziell von Oxalsäure[2] auslösen und so zur Entstehung eines Ferments Anlaß geben, das die Zellen zerstört. Dieses Ferment ist in der Trennungsschicht nachgewiesen. Ich habe was folgt beobachtet: Das Mesophyll der

[1] Dieses Vorkommnis war kaum in der ganzen, wohl aber in der östlichen Schweiz zu sehen und namentlich da aufgefallen, wo Laubstreu genutzt wird.

[2] Siehe Sitzungsbericht der Wiener Akad. 1871, p. 502.

Tafel II.

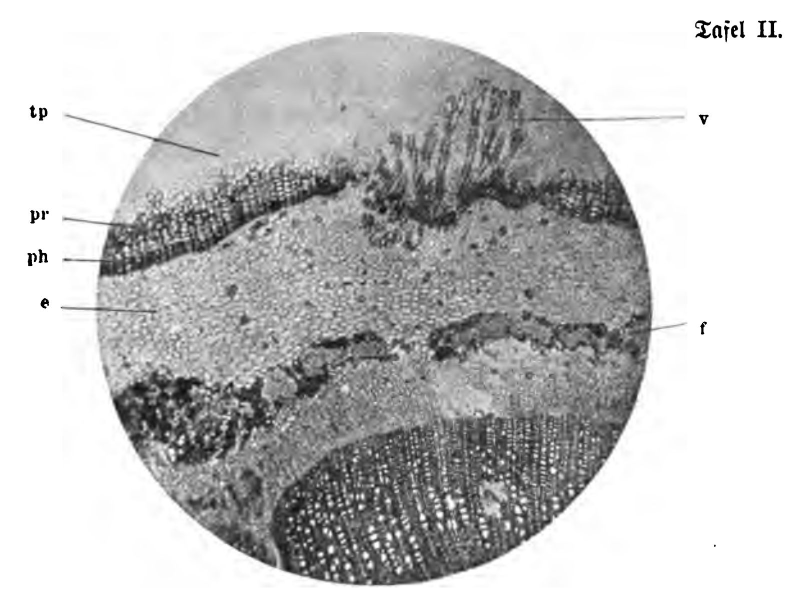


Fig. 1. Vergrößerung 100:1.

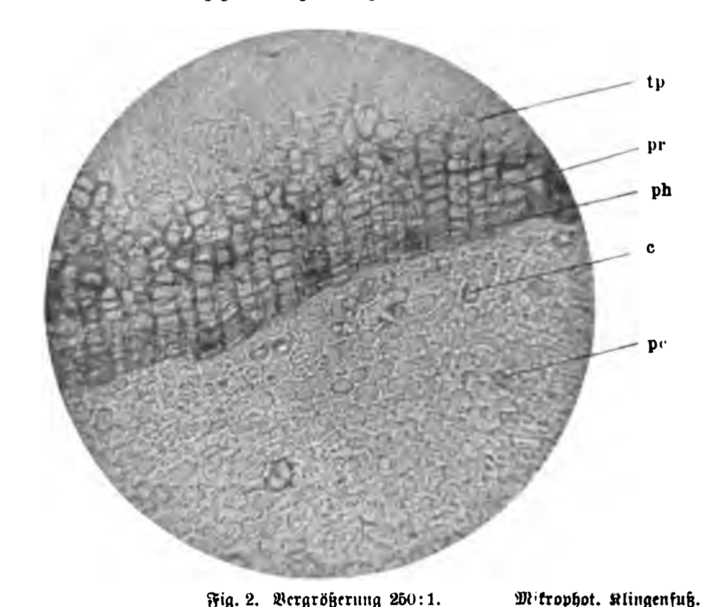


Fig. 2. Vergrößerung 250:1. Mikrophot. Klingenfuß.

Querschnitte durch das Wundperiderm.

v. Gefäßbündel beim Eintritt in den Blattstiel; tp. Parenchym an der Blattstiel-Basis, durch Blattabfall unregelmäßig zerrissen; pr. Periderm auf der Unterlage, aus der es hervorging; ph. Phellogen, welches das Wundperiderm bildet; e. Aeußere Rinde; pc. Rinden-Parenchym; f. Bastfasern der äußern Rinde; c. Zellen mit oxalsauren Kalkkristallen.

mitten in ihrer Tätigkeit erfrorenen Blätter enthielt viel oxalsaure Kalkkristalle. Dasselbe zeigte sich beim Parenchym von Blattstiel und Blattrippen. Ein Unterschied zwischen den Blättern, die vor dem Frost abgestorben waren, und den grünen ergab sich nicht. An beiden Orten fehlte jegliche freie Oxalsäure. Nach einem Eintauchen von 15 Stunden in eine 4 % Oxalsäurelösung löste sich die Blattspreite vermöge ihres Gewichts vom Stiel. Das gleiche wurde beim Eintauchen in gewöhnliches Wasser festgestellt.

Ist die Trennungsschicht schon vor dem Frost gebildet, so gibt es beim Eintritt des letztern zwischen den wasser- und saftführenden Zellen der Schicht eine Eislamelle, welche die Zellen loslöst. Taut das Eis dann auf, so fällt das Laub allgemein ab. J. Wiesner macht in einer neuen Publikation[1] auf eine Beobachtung aufmerksam, die zeigte, wie bei Wien ein Roßkastanienbaum infolge Frühfrost alle noch grünen Blätter verlor.

Mich wundert, daß Wiesner das in Tafel I konstatierte Kräuseln der Blattspreite nirgends gesehen hat. Er sah dafür andere Vorkommnisse, die uns der diesjährige Frühfrost nicht zeigte. Aus allem geht hervor, wie verschieden unsere einheimischen Pflanzen auf den Frost reagieren.

Warum hat sich bei unserm Roßkastanienbaum die Trennungsschicht nicht gebildet?

Gewöhnlich beginnt eine Zersetzung des Chlorophylls unter dem Einfluß der nachlassenden Verdunstung und der im Herbst rauh einsetzenden Verringerung der Lichteinwirkung. In den Mesophyllzellen häufen sich verschieden gefärbte Substanzen, Anthozyan, Tannin, Tannöidin und Humusverbindungen, welche die herbstlichen Blattfärbungen hervorbringen. Ferner stellen sich organische Säuren, namentlich Oxalsäure, ein, die in den Blättern leicht nachzuweisen ist. Diesen Umbildungen geht ein Wasserverlust der Blattsubstanz zur Seite, nachdem schon früher die Stärke teils zerfallen, teils in die Zweige gewandert und dort verblieben ist.

Zu Anfang der Chlorophyllzersetzung verlängern sich gewisse Parenchymzellen der Blattstielbasis in transversaler Richtung, um,

[1] Über Frostlaubabfall usw. Berichte der Deutschen botan. Gesellschaft. Bd. XXIII. pag. 49—60.



parallel zum Wundkork, die Trennungsschicht zu bilden, in deren Mitte die Loslösung des Blattes vom Zweig stattfinden wird.[1]

Dieses Jahr trat das Absterben der Blätter plötzlich ein und war nicht die Folge unmerklicher Veränderungen. Dank der ungewöhnlich schönen warmen Witterung der drei ersten Oktoberwochen dauerte die Vegetationstätigkeit bis zum 20. Oktober, dem ersten Frosttag, fort. Das Laub war nicht auf den Abfall vorbereitet und zeigte noch den vollen Stärkegehalt. Nachdem der Frost die lebenden Blattspreitezellen zerstört hatte und die chemischen Prozesse, welche die Chlorophyllauflösung zu begleiten pflegen, nicht stattfinden konnten, war das Blatt, wenn auch gekräuselt, grün geblieben. Es hatte den Charakter des wintergrünen Laubes angenommen.

Die besser geschützten Parenchymzellen des Blattstiels strotzten noch von Saft im Gegensatz zu den stark ausgetrockneten Mesophyllzellen. Das scheint dafür zu sprechen, daß die Bildung der Trennungsschicht vom Erscheinen im Stiel der Zersetzungsprodukte des Chlorophylls abhängig und weniger die Folge des Aufhörens der Chlorophylltätigkeit und der Verdunstung ist.

Als Beweis für die Erhaltung der Lebensfähigkeit der Blattstielzellen kann die Tatsache gelten, daß hier der Stärkegehalt zwei Tage nach dem Frost noch vorhanden, 14 Tage später aber verschwunden war. Zu dieser Zeit war er in der grünen Blattspreite noch unvermindert. Er war noch am 20. November in nicht abgefallenem Laub nachzuweisen.[2]

Man könnte glauben, nur das Protoplasma in Stiel und Hauptrippe sei verändert worden und die Fermente des Zellsaftes, welche die Stärke auflösen und in den Zweig führen, seien in Tätigkeit geblieben. Diese widerstehen wirklich Kältegraden, welche das Protoplasma töten. Weil die Schicht des Wundperiderms zur Zeit des Frostes die

---

[1] Siehe u. a. Wiesner: Untersuchung über die herbstliche Entlaubung der Holzgewächse. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften Bd. 64. Die biologische Bedeutung des Laubabfalles. Berichte der Deutschen botan. Gesellschaft Bd. XXIII. Zur Laubabfallfrage. Gleiche Publikation Bd. XIV. Siehe ferner A. Tison: „Recherches sur la chute des feuilles . . .“ Mémoires de la Soc. linnéenne de Normandie. Caen. 1900.

[2] Im abgefallenen Laub verschwindet das Stärkemehl nach und nach, weil jenes Wasser aufnimmt und sich zersetzt.



Gefäßbündel noch nicht durchsetzt hatte und diese noch nicht durch die gummiartige Materie verstopft waren, wie nach dem Blattfall, so konnten die gelösten Reservestoffe ihren Weg durch die Gefäßbündel nehmen, wie sie das im Frühling tun, um die jungen Knospen zu ernähren. So erklärt sich der Umstand, daß das Zellgewebe im Blattstiel noch osmotischen Vorgängen stattgibt und doch nicht mehr imstande ist, eine Trennungsschicht auszuscheiden.

Was hatte der Frost für Einfluß auf das Protoplasma? Unter dem Spektroskop sah ich, daß trotz der andauernden grünen Färbung viel Xanthophyll vorhanden war. Denn die Absorptionsstreifen zwischen orangegelb und indigo fehlten. Anderseits blieb die Protoplasmalösung in Alkohol bei Benzinbehandlung schwach grün, statt sich in Cyanophyll und Xanthophyll zu spalten. In unserm Roßkastanienblatt ist das Chlorophyll durch den Frost nur unvollständig zersetzt worden und zugleich gegen weitere Umbildung widerstandsfähig geworden. Diese Widerstandskraft mag auch beim Chlorophyll gewisser Moose vorhanden sein, welche seit Jahrhunderten in Torf[1] eingeschlossen waren. Ähnliches wird auch bei Blättern im Spiel sein, welche W. Thompson und E. Schunke[2] gefunden haben und die nachweislich seit Jahrhunderten unter einer 7 m dicken Schlammschicht lagen.

In beiden Fällen erhielt sich das Chlorophyll, weil die Blätter unter Luft- und Lichtabschluß waren. Unsere Blätter aber waren beiden Einwirkungen unterworfen. Die Widerstandsfähigkeit ihres Chlorophylls ist um so bemerkenswerter. Freilich erhielt sich das Chlorophyllgrün nur auf der Blattoberseite, wo das Zusammenrollen des Blattes die direkte Lichtwirkung verhinderte. Die Blattunterseite, wo Luft, Licht und Feuchtigkeit ungehindert wirkten, wies schon vor dem 20. November eine Braunfärbung auf.

* * *

Es dürfte die Leser dieser Zeitschrift interessieren, noch einiges über die biologische Bedeutung des Laubabfalles zu vernehmen. Diese Erscheinung findet unter sehr verschiedenen Umständen statt. J. **Wiesner**, seit mehr als 40 Jahren mit einschlägigen Beobachtungen beschäftigt,

[1] Siehe Früh & Schröter: Die Moore der Schweiz. Bern, 1904.

[2] Memoirs of the Manchester Society II, 1891, p. 216—233.

unterscheidet Sommerlaubfall, Hitzelaubfall, Trieblaubfall, Herbstlaubfall und Frostlaubfall je nach den Ursachen. Diese Ursachen können liegen in ungenügendem Lichtzutritt innen in den Baumkronen, in Hitze und Trocknis, welche das Gleichgewicht zwischen Wasseraufnahme im Wurzelwerk und Verdunstung in den Blättern stören; die Ursachen können im Ausbruch von schlafenden Knospen, welche an der Basis von Blättern sind, oder in dem Nachlassen von Transpiration und Atmung zu suchen sein, wie das im Herbst oder bei Frühfrost bemerkt wird.

In allen diesen Fällen, denjenigen des Frühfrostes ausgenommen, ist der Blattabfall eine natürliche Reaktion gegen äußere Verhältnisse und für das Fortleben der Pflanzen von Vorteil.

1. Das fallende Laub führt dem Boden mineralische Bestandteile wieder zu, die es ihm entzogen hatte, und bereichert ihn mit Kohlenstoff, den es als Kohlensäure aus der Luft aufgenommen hatte. Gewöhnlich gibt das Blatt das Stärkemehl vor dem Fall an die Zweige ab und enthält dann neben Zell- und Faserstoff noch organische Substanzen. Diese bereichern den Boden mit Stickstoff, der aus der Luft stammt, wenn sie unter dem Einfluß von Bakterien verwesen.

2. Außerdem gewinnt das Falllaub, indem es Humus bildet, Einfluß auf die physikalische Bodenbeschaffenheit, was für die Vegetation von großer Bedeutung ist. Endlich schützt die Laubdecke den Boden gegen Wärmeausstrahlung und Frosteintritt.

3. Nicht nur Boden und Wurzelwerk, sondern auch die oberirdischen Pflanzenteile ziehen aus dem Blattabfall Nutzen. Im Vorfrühling kann die Sonne im nackten Astwerk ohne Hindernis zu allen Knospen dringen und ihre Entwicklung fördern. Wie wichtig das ist, geht aus dem Umstand hervor, daß bei den wintergrünen Gewächsen die Knospen an der Peripherie der Krone und nur bei den sommergrünen Bäumen auch im Innern derselben zu finden sind.

Photometrische Aufnahmen von J. Wiesner haben festgestellt, daß nur $^1/_{60}$ des Lichtes bis ins Kroneninnere einer großen Buche, die belaubt ist, dringt. Ist diese entlaubt, so steigt das Verhältnis auf $^1/_3$.

Entlaubte Bäume leiden weniger von Wind und Schnee, als belaubte.

ferner auch ein Kalendarium, jagdpolizeiliche Gesetzesbestimmungen, Weidmannsausdrücke, eine Sammlung von Jägerliedern, kurz ein sehr reichliches Handmaterial für den Jäger. Der zweite Teil enthält belehrende und orientierende Aufsätze aus der praktischen Jagdkunde und außerdem ein Verzeichnis der Gemeindejagden in Hessen, Hessen-Nassau usw. mit genauer Angabe der Pächter, der Größe, des Preises und des Ablaufstermins jeder Jagd.

Die Krähenvertilgung. Eine Zusammenfassung selbsterprobter Mittel, um Krähen in größeren und kleineren Jagdrevieren zu allen Jahreszeiten nachdrücklich zu vertilgen. Von F. Haberland, Großherzogl. Revierverwalter in Panzow bei Teschow in Mecklenburg. Zweite Auflage. Neudamm. Verlag von J. Neumann. 32 S. kl. 8°.

Das Schriftchen dürfte wohl nicht alle Leser sympathisch berühren. Auch ohne übertriebene Sentimentalität wird mancher die Zumutung, im Winter, wenn die Tiere des Feldes Not leiden, durch tonnenweises Auslegen von Phosphorbrei auf 10,000 Morgen großen Gebieten mit eine Schlage sämtliche Krähen zu vernichten, als Rohheit empfinden. Dazu kommt, daß die Krähe kaum als absolut schädliches Tier zu bezeichnen ist. Wenn sie auf der einen Seite der Niederjagd schadet, so leistet sie anderseits auch Dienste durch Vertilgung von Engerlingen, Schnecken, Mäusen usw., so daß Land- und Forstwirt jedenfalls keine Veranlassung haben, zu einer so einseitigen, rücksichtslosen Vertilgung Hand zu bieten.

Unsere Beerengewächse. Bestimmung und Beschreibung der einheimischen Beerenkräuter und Beerenhölzer nebst Anhang: **Unsere Giftpflanzen.** Von Dr. B. Plüß, Reallehrer in Basel. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 123 Bildern. Freiburg in Breisgau. 1908. Hardersche Verlagsbuchhandlung. VII und 120 S. Taschenformat.

Durch eine ganze Reihe kleiner Taschenbücher: „Unsere Bäume und Sträucher", „Unsere Getreidearten und Feldblumen", „Blumenbüchlein für Waldspaziergänger" usw. hat der Hr. V. bereits recht erfolgreich für die Popularisierung botanischer Kenntnisse gewirkt. Der Weg, den er dabei verfolgt, ist wesentlich verschieden von demjenigen der systematischen Wissenschaft. Seine Anhaltspunkte zur Bestimmung sind die nächstliegenden leicht wahrnehmbaren Erkennungszeichen, wie Farbe, Größe, allgemeiner Habitus usw., mit deren Hülfe vollständige, für das allgemeine Bedürfnis ganz ausreichende analytische Tabellen aufgestellt werden.

In solcher Weise ist auch das vorliegende Büchlein gehalten, das zunächst einige allgemeine Ausführungen über die einzelnen Teile der Beerengewächse und eine kurze Erklärung der wichtigsten botanischen Ausdrücke enthält. Es folgen sodann Übersichtstabellen und kurze Beschreibungen der einzelnen Pflanzen, zweckmäßig ergänzt durch zahlreiche einfache, aber recht hübsche und instruktive Abbildungen. Dabei finden nicht nur die wildwachsenden und kultivierten eigentlichen Beerenkräuter und Beerenhölzer Berücksichtigung, sondern auch die Pflanzen mit beerenähnlichen Früchten (Scheinbeeren und kleinen Äpfeln oder Steinfrüchten).

Den Schluß bildet eine Übersicht und knappe, doch ausreichende Beschreibung der einheimischen Giftpflanzen.

Pflanzenfreunde, denen nicht Gelegenheit geboten ist, sich mit dem ganzen komplizierten Apparat der wissenschaftlichen Botanik vertraut zu machen, finden in diesem Taschenbüchlein einen recht brauchbaren und zuverlässigen Ratgeber.

Katechismus des Forstschutzes. Ein Behelf zur Vorbereitung auf die Staatsprüfung für den Forstschutz- und technischen Hülfsdienst und zur Erleichterung des Studiums. Fragen aus dem Forstschutze und deren Beantwortung von Oberförster Franz Pollak. Wien und Leipzig 1909. K. und k. Hof-Buchdruckerei und Hof-Verlags-Buchhandlung. Carl Fromme. 101 S. 8°. Taschenformat. Preis in Leinwand geb. K. 2.

Das Büchlein ist speziell für österreichische Verhältnisse berechnet. Es will, wie der Hr. Verfasser im Vorwort erklärt, das bieten, „worüber der strebsame Forstaspirant vor seinem Eintritt in die Forstschule wenigstens orientiert sein soll". Bei uns verlangt man von den Anwärtern auf den untern, wie von denjenigen auf den höhern Forstdienst nicht, daß sie schon vor ihrer fachlichen Ausbildung spezielle Kenntnisse im Forstschutz besitzen. — Zur Erwerbung solcher dürfte übrigens das vorliegende Schriftchen selbst für Unterförster schon deshalb kaum genügen, weil es weder Beschreibungen der Waldschädlinge (z. B. Pilze oder Insekten), noch Abbildungen bringt und somit daneben gleichwohl ein Lehrbuch benützt werden muß.

Mitteilungen der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen, in Berlin, SW., Hedemannstraße 10. Nr. 18: Erscheinungen des Jahres 1908.

Jede Nummer der „Mitteilungen" wird umsonst und postfrei versandt an jeden Interessenten, der der Verlagsbuchhandlung den Wunsch ausspricht, die „Mitteilungen" zu empfangen.



Anzeigen.

→

Vorlesungen an der Forstlichen Hochschule Aschaffenburg

im Sommersemester 1909. — Beginn: 22. April.

Oberforstrat Dr. von Fürst: Forstenzyklopädie (Forstschutz); Forsteinrichtung mit Holzmeßkunde; Jagdkunde; forstliche Exkursionen. — Professor Dr. Conrad: Anorganische Chemie, 2. Teil (Metalle); Chemisches Praktikum; Grundzüge der Geologie; Übungen im Bestimmen der Mineralien; geologische Exkursionen. — Professor Dr. Spangenberg: Zoologie, 2. Teil (Insektenkunde); zoologisches Praktikum: Übungen im Zergliedern der Tiere. — Professor Dr. Dingler: Botanik, 2. Teil; Systematik der höheren Gewächse; insbes. der forstlich wichtigeren; Übungen im Pflanzenbestimmen; botanische Exkursionen. — Professor Dr. Schleiermacher: Grundzüge der höheren Analysis, 1. Teil; Abriß der politischen Arithmetik mit Rücksicht auf Waldwertrechnung. — Professor Dr. Geigel: Experimentalphysik (Elektrizität, Magnetismus); geodätische Übungen. — Forstrat Dotzel: Weg- und Eisenbahnbau mit Übungen im Gelände. — Forstamtsassessor Vogtherr: Situationszeichnen und Terraindarstellung mit anschließenden Übungen.

Technische Hochschule zu Karlsruhe, Abteil. für Forstwesen.

Vorlesungen im Sommersemester 1909. — Beginn: am 15. April.

Prof. Krazer und Privatd. Dr. Faber: Grundlehre der höheren Mathematik. — Geh. Hofrat Prof. Lehmann: Experimentalphysik II. — Dr. Vogt: Projektionslehre. — Geh. Rat Prof. Dr. Engler: Organische Experimentalchemie. Chem. Laboratorium. — Prof. Dr. Paulke: Geologie II. Praktikum und Exkursionen. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Klein: Systematische Botanik. Anleitung zum Pflanzenbestimmen. Pilzkrankheiten der Waldbäume. Mikroskop. Praktikum II. — Geh. Hofrat Dr. Nüßlin: Forstentomologie mit Praktikum und Exkursionen. — Prof. Dr. May: Zootomischer Kurs. Geschichte der Deszendenzlehre. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Haid: Geodätisches Praktikum II. — Obergeometer Bürgin: Plan- und Terrainzeichnen. — Oberforstrat Prof. Siefert: Waldbau II. Forstl. Technologie. Exkursionen. — Prof. Dr. Müller: Theorie der Forsteinrichtung. Forstl. Statik. Exkursionen. Übungen in Forsteinr. und Waldwertrechnung. Jagdkunde. — Prof. Dr. Hausrath: Forstschutz. Forst- und Jagdgeschichte. Übungen in Waldwegbau. Exkursionen. — Landwirtschaftsinspektor Kronberger: Landwirtschaftslehre. — Privatdozent Dr. Helbig: Übungen im Lab. für Bodenkunde. — Geh. Rat Lewald: Forst- und Jagdrecht. — Prof. Dr. von Zwiedineck: Gewerbe- und Kolonialpolitik. Versicherungsökonomik. Volkswirtschaftl. Repetitorium.

Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 29 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im Februar 1909 erzielte Preise.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Zürich, Waldungen der Stadt Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 5) 24 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 25.11; 67 m³ Fi. V. Kl., Fr. 18.49 (Baum- und Gerüststangen); 3 m³ Lä. V. Kl., Fr. 24.

— Adlisberg (bis Zürich Fr. 7) 36 m³ Fi. III. Kl., Fr. 27. 29; 32 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 29. 72; 8 m³ Ta. III. Kl., Fr. 29; 3 m³ Kief. III. Kl., Fr. 41. 34; 5 m³ Kief. IV. Kl., Fr. 35. 70; 23 m³ Lä. III. Kl., Fr. 31; 49 m³ Lä. IV. Kl., Fr. 28. 66. — Hirslanderberg (bis Zürich Fr. 6) 2 m³ Fi. II. Kl., Fr. 36. 50; 73 m³ Fi. III. Kl., Fr. 34. 15; 19 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 24. 30. — Bemerkung. Schöne Sortimente zeigen gegenüber den letzten Jahreserlösen keine Preisreduktion. Gerüststangen und Bauholz sind durchschnittlich Fr. 2 per m³ billiger als im Vorjahr, infolge stockender Bautätigkeit.

Luzern, Waldungen der Korporation Horw.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Luzern Fr. 3) 534 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. III. Kl., Fr. 29. 05. — Bemerkung. Plenterwaldholz auf Lagerplatz an der Brünigstraße und am Vierwaldstättersee zusammengeführt. Abfuhr sehr günstig. Preis gegenüber dem Vorjahr um Fr. 3. 09 niedriger. In Anbetracht der schwachen Bautätigkeit in Luzern und Umgebung darf das Steigerungsresultat als ein recht befriedigendes bezeichnet werden.

Glarus, Waldungen der Gemeinde Elm.

(Per m³ ohne Rinde).

Schups (bis Glarus Fr. 5. 50) 49 m³ Fi. III. Kl., Fr. 22. 25 (Holz außerhalb des Waldes beim Bahnhof Elm gelagert). — Waldungen in der Alp Erbs (bis Glarus Fr. 5. 50) 17 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 17. 75 (außerhalb des Waldes, eine Stunde von Elm gelagert).

St. Gallen, Gemeindewaldungen, IV. Forstbezirk, See.

(Per m³ ohne Rinde.)

Ortsgemeinde Rieden. Unterhochwald (bis Gommiswald oder Uznach Fr. 5) 21 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 24. 70 (schwächere und Gipfelstücke). — Ortsgemeinde Schmerikon. Buchberg (bis Zürichsee oder Sägeplatz Fr. 2. 50) 160 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl., Fr. 28. 70. (Abfuhr umständlich). — Döltsch (bis Zürichsee oder Sägeplatz Fr. 2) 192 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. III. Kl., Fr. 25. 10 (Abfuhr günstig). — Bemerkung. Die Preise haben sich gefestigt. Rückgang um zirka 5 % gegenüber letztem Jahre. Nachfrage gut.

Thurgau, Staatswaldungen, III. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Revier St. Katharinental. Distrikt Buchberg (bis Schaffhausen Fr. 3. 50) 30 m³ Fi. III. Kl., Fr. 30. 60 (an guter Straße gelagert). — Distrikt Dietenboden (bis Schaffhausen Fr. 3. 50) 223 m³ Fi. und Ta. III. Kl., Fr. 27.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Aigle.

(Per m³ ohne Rinde.)

La Rippaz (bis Bex Fr. 3. 50) 42 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. IV. Kl., Fr. 23. 10.

Waadt, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.

(Per m³ ohne Rinde.)

Bois d'Etoy (bis Bière Fr. 3) 24 m³ Fi. und Ta. II. Kl., Fr. 21. 23; 10 m³ Fi. und Ta. V. Kl., Fr. 14. 02 (etwas schadhaftes Holz). — Cantonnement du Toleure (bis Bière Fr. 3) 78 m³ Ta. I. Kl., Fr. 22. 65; 14 m³ Ta. II. Kl., Fr. 19. 09; 26 m³ Ta. III. Kl., Fr. 19. 74. — Mont Chaubert (bis Allaman oder Gland Fr. 6) 131 m³ Ta. II. Kl., Fr. 20. 84. — Bemerkung. Beim Nadelholznutzholz ist ein Sinken der Preise gegenüber dem Vorjahr um zirka 4 Fr. per m³ zu konstatieren.

b) Nadelholzklötze.

Zürich, Waldungen der Stadt Zürich.
(Per m³ ohne Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 6) 17 m³ Kief. II. Kl. b, Fr. 36.10; 12 m³ Kief. III. Kl. b, Fr. 32.20; 2 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 33.50; 2 m³ Lä. III. Kl. b, Fr. 34.50. — Adlisberg (bis Zürich Fr. 7.50) 11 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 47.85; 16 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 39.70; 1 m³ Fi. III. Kl. b, Fr. 30; 3 m³ Ta. I. Kl. b, Fr. 37.50; 1 m³ Ta. II. Kl. a, Fr. 37.50; 2 m³ Ta. III. Kl. b, Fr. 30; 2 m³ Kief. I. Kl. b, Fr. 59.50; 10 m³ Kief. II. Kl. b, Fr. 36.75; 8 m³ Kief. III. Kl. b, Fr. 28; 2 m³ Lä. II. Kl. b, Fr. 45.

Bern, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Interlaken.
(Per m³ mit Rinde.)

Brückwald (bis Interlaken Fr. 2) 100 m³ Lä. II. Kl. b, Fr. 38; 40 m³ Weymutskief. II. Kl. b, Fr. 30. — Großer und Kleiner Rugen (bis Interlaken Fr. 2) 250 m³ Lä. II. Kl. a, Fr. 35; 100 m³ Lä. III. Kl. b, Fr. 32 (Schneebruchholz, beschädigt). — Bemerkung. Nebst der Buche wurden in den Tieflagen hauptsächlich die Lärchen teilweise geworfen, zum größten Teil entgipfelt.

Luzern, Waldungen der Korporation Horw.
(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Luzern Fr. 3) 372 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. I. Kl. Sp., Fr. 46.50; II. Kl. a, Fr. 38; II. Kl. b, Fr. 34. — Bemerkung. Durchschnittspreis Fr. 36.63 (1908 Fr. 37.19); Abfuhr sehr günstig.

Glarus, Waldungen der Gemeinde Elm.
(Per m³ ohne Rinde.)

Waldungen in der Alp Erbs. Knellis (bis Glarus Fr. 5.50) 227 m³ Fi. I. Kl., Fr. 32 (Holz außerhalb des Waldes, an der Landstraße gelagert). — Waldungen in der Alp Ramin (bis Glarus Fr. 5.50) 80 m³ Fi. II. Kl., Fr. 29.75. — Schups (bis Glarus Fr. 5.50) 113 m³ Fi. II. Kl., Fr. 30.50 (Holz beim Bahnhof Elm gelagert). — Bemerkung. Letztes Jahr wurde im allgemeinen schöneres Holz verkauft und im Durchschnitt, trotz des größern Schlagquantums, pro m³ Fr. 2 mehr gelöst. Immerhin hat man auch dieses Jahr beim Verkauf nicht unter die amtliche Schatzung herabgehen müssen, stellenweise wurde diese noch wesentlich überstiegen.

St. Gallen, Gemeindewaldungen, IV. Forstbezirk, See.
(Per m³ ohne Rinde.)

Ortsgemeinde Rieden. Unterhochwald (bis Gommiswald oder Uznach Fr. 5) 92 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 29.80 (glatt, feinjährig). — Schwendi (bis Gommiswald oder Uznach Fr. 4) 91 m³, 6/10 Ta. 4/10 Fi. II. Kl. b, Fr. 26.40 (astig, grobjährig). — Ortsgemeinde Weesen. Sitewald (bis Weesen Fr. 2) 10 m³ Fi. II. Kl., Fr. 26.80 (astig).

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Langwies.
(Per m³ ohne Rinde.)

Unter dem Tschuggen (bis Chur Fr. 9) 13 m³ Fi. I. Kl. Sp., Fr. 45. — Bühlentobel (bis Chur Fr. 9) 220 m³ Fi. II. Kl., Fr. 32; 60 m³ Fi. III. Kl., Fr. 20. — Bemerkung. Preis per m³ Sagholz III. Kl. gegenüber 1908 um Fr. 2 gesunken. Die übrigen Preise gleich.

Aargau, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Gemeinde Suhr. Oberholz (bis Suhr Fr. 3. 50) 8 m^3 Kief. I. Kl. und etwas II. Kl., Fr. 45. 40. — Suhrhard, I—III John (bis Suhr Fr. 4) 19 m^3 Kief. II.—III. Kl., Fr. 37.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Cousin. Champ de Gryonne (bis Bex Fr. 11. 50) 57 m^3, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 13. 50 (langer und schwieriger Transport). — Cousin. Aux Tines (bis Bex Fr. 10. 50) 134 m^3, 6/10 Fi. 4/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 14. 50. — Gresenaux (bis Bex Fr. 4) 33 m^3, 4/10 Fi. 6/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 18. 10. — Les Buits (bis Aigle Fr. 3. 80) 235 m^3, 1/2 Fi. 1/2 Ta. II. Kl. b, Fr. 22. 10. — Bemerkung. Die Preise halten sich ziemlich hoch, doch kann ein geringes Sinken angezeigt werden. — Sentuis (bis Aigle Fr. 4) 70 m^3, 1/2 Fi. 1/2 Ta. II. Kl. b, Fr. 28. 10. — Joux Brulée (bis Aigle Fr. 4. 50) 97 m^3, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 23; 2 m^3 Lä. II. Kl. b, Fr. 37. 60. — Crenex (bis Bex Fr. 3. 50) 100 m^3, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 21. — Combaz=Rivaz (bis Bex Fr. 4) 98 m^3, 8/10 Fi. 2/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 21. — Randonnaire (bis Bex Fr. 8) 90 m^3, 6/10 Fi. 4/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 17.

Waadt, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Aigle.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Creux de Champ (bis Aigle Fr. 8. 50). — 1388 m^3 Fi. II. Kl. a, Fr. 20; 513 m^3 Fi. III. Kl. b, Fr. 12. — Bemerkung. Das Sinken der Preise um Fr. 2 per m^3 gegenüber 1908 ist hauptsächlich des großen, vom Lawinenschaden des Frühjahrs 1908 herrührenden Quantität des zum Verkaufe angebotenen Holzes zuzuschreiben.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Gemeinde St. Légier. A l'Isfalet (bis Châtel=St=Denis Fr. 4) 95 m^3, 7/10 Fi. 3/10 Ta. I.—III. Kl. a, Fr. 23. 15 (1908 Fr. 22. 70 (starkes, teilweise abständiges Holz). — Aux Allamands (bis Châtel=St=Denis Fr. 3) 14 m^3, 1/2 Fi. 1/2 Ta. I.—III. Kl. a, Fr. 26. 10. — Gemeinde Veytaux. Forêt aux Jordans (Holz beim Bahnhof Veytaux gelagert) 205 m^4, 8/10 Fi. 2/10 Ta. I.—III. Kl. b, Fr. 23. 20 (1908 Fr. 21. 80. Das Holz, sonst vorzüglicher Qualität und über 1000 m ü. M. gewachsen, hat ziemlich stark vom Riesen gelitten, weshalb die Preise nicht höher gestiegen sind). — Bemerkung. Keine Änderung im Nutzholzmarkt. Das Nutzholz setzt sich leicht ab.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Zürich, Waldungen der Stadt Zürich.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 7) 4 m^3 Eich. III. Kl., Fr. 55. 04; 4 m^3 Eich. IV. Kl., Fr. 39. 13; 5 m^3 Eich. V. Kl., Fr. 31. 84; 6 m^3 Esch. V. Kl., Fr. 31. 88; 1 m^3 Ahorn V. Kl., Fr. 25; 1 m^3 Linden V. Kl., Fr. 30. — Adlisberg (bis Zürich Fr. 8) 2 m^3 Eich. II. Kl. b, Fr. 125; 5 m^3 Eich. III. Kl. b, Fr. 55. 37; 5 m^3 Eich. IV. Kl. b, Fr. 49. 65; 11 m^3 Eich. V. Kl. b, Fr. 37. 45; 6 m^3 Bu. IV. Kl. b, Fr. 38. 50; 27 m^3 Esch. V. Kl. b, Fr. 42. 53; 12 m^3 Ahorn V. Kl. b, Fr. 30. 72; 1 m^3 Kirschbaum V. Kl. b, Fr. 30. 50. — Hirslanderberg (bis Zürich Fr. 8) 10 m^3 Eich. I. Kl., Fr. 111. 11; 7 m^3 Eich. II. Kl., Fr. 92. 26; 2 m^3 Eich. III. Kl., Fr. 74. 46; 4 m^3

b) Nadelholzklötze.

Zürich, Waldungen der Stadt Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 6) 17 m³ Kief. II. Kl. b, Fr. 36.10; 12 m³ Kief. III. Kl. b, Fr. 32.20; 2 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 33.50; 2 m³ Lä. III. Kl. b, Fr. 34.50. — Adlisberg (bis Zürich Fr. 7.50) 11 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 47.85; 16 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 39.70; 1 m³ Fi. III. Kl. b, Fr. 30; 3 m³ Ta. I. Kl. b, Fr. 37.50; 1 m³ Ta. II. Kl. a, Fr. 37.50; 2 m³ Ta. III. Kl. b, Fr. 30; 2 m³ Kief. I. Kl. b, Fr. 59.50; 10 m³ Kief. II. Kl. b, Fr. 36.75; 8 m³ Kief. III. Kl. b, Fr. 28; 2 m³ Lä. II. Kl. b, Fr. 45.

Bern, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Interlaken.

(Per m³ mit Rinde.)

Brückwald (bis Interlaken Fr. 2) 100 m³ Lä. II. Kl. b, Fr. 38; 40 m³ Weymutskief. II. Kl. b, Fr. 30. — Großer und Kleiner Rugen (bis Interlaken Fr. 2) 250 m³ Lä. II. Kl. a, Fr. 35; 100 m³ Lä. III. Kl. b, Fr. 32 (Schneebruchholz, beschädigt). — Bemerkung. Nebst der Buche wurden in den Tieflagen hauptsächlich die Lärchen teilweise geworfen, zum größten Teil entgipfelt.

Luzern, Waldungen der Korporation Horw.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Luzern Fr. 3) 372 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. I. Kl. Sp., Fr. 46.50; II. Kl. a, Fr. 38; II. Kl. b, Fr. 34. — Bemerkung. Durchschnittspreis Fr. 36.63 (1908 Fr. 37.19); Abfuhr sehr günstig.

Glarus, Waldungen der Gemeinde Elm.

(Per m³ ohne Rinde.)

Waldungen in der Alp Erbs. Knellis (bis Glarus Fr. 5.50) 227 m³ Fi. I. Kl., Fr. 32 (Holz außerhalb des Waldes, an der Landstraße gelagert). — Waldungen in der Alp Ramin (bis Glarus Fr. 5.50) 80 m³ Fi. II. Kl., Fr. 29.75. — Schups (bis Glarus Fr. 5.50) 113 m³ Fi. II. Kl., Fr. 30.50 (Holz beim Bahnhof Elm gelagert). — Bemerkung. Letztes Jahr wurde im allgemeinen schöneres Holz verkauft und im Durchschnitt, trotz des größern Schlagquantums, pro m³ Fr. 2 mehr gelöst. Immerhin hat man auch dieses Jahr beim Verkauf nicht unter die amtliche Schatzung herabgehen müssen, stellenweise wurde diese noch wesentlich überstiegen.

St. Gallen, Gemeindewaldungen, IV. Forstbezirk, See.

(Per m³ ohne Rinde.)

Ortsgemeinde Rieden. Unterhochwald (bis Gommiswald oder Uznach Fr. 5) 92 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 29.80 (glatt, feinjährig). — Schwendi (bis Gommiswald oder Uznach Fr. 4) 91 m³, 6/10 Ta. 4/10 Fi. II. Kl. b, Fr. 26.40 (astig, grobjährig). — Ortsgemeinde Weesen. Sitewald (bis Weesen Fr. 2) 10 m³ Fi. II. Kl., Fr. 26.80 (astig).

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Langwies.

(Per m³ ohne Rinde.)

Unter dem Tschuggen (bis Chur Fr. 9) 13 m³ Fi. I. Kl. Sp., Fr. 45. — Bühlentobel (bis Chur Fr. 9) 220 m³ Fi. II. Kl., Fr. 32; 60 m³ Fi. III. Kl., Fr. 20. — Bemerkung. Preis per m³ Sagholz III. Kl. gegenüber 1908 um Fr. 2 gesunken. Die übrigen Preise gleich.

Aargau, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Suhr. Oberholz (bis Suhr Fr. 3.50) 8 m³ Kief. I. Kl. und etwas II. Kl., Fr. 45.40. — Suhrhard, I—III John (bis Suhr Fr. 4) 19 m³ Kief. II.—III. Kl., Fr. 37.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per m³ ohne Rinde.)

Cousin. Champ de Gryonne (bis Bex Fr. 11.50) 57 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 13.50 (langer und schwieriger Transport). — Cousin. Aux Tines (bis Bex Fr. 10.50) 134 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 14.50. — Gresenaux (bis Bex Fr. 4) 33 m³, 4/10 Fi. 6/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 18.10. — Les Buits (bis Aigle Fr. 3.80) 235 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. II. Kl. b, Fr. 22.10. — Bemerkung. Die Preise halten sich ziemlich hoch, doch kann ein geringes Sinken angezeigt werden. — Sentuis (bis Aigle Fr. 4) 70 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. II. Kl. b, Fr. 28.10. — Joux Brulée (bis Aigle Fr. 4.50) 97 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 23; 2 m³ Lä. II. Kl. b, Fr. 37.60. — Crenex (bis Bex Fr. 3.50) 100 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 21. — Combaz-Rivaz (bis Bex Fr. 4) 98 m³, 8/10 Fi. 2/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 21. — Randonnaire (bis Bex Fr. 8) 90 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. II. Kl. b, Fr. 17.

Waadt, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Aigle.

(Per m³ ohne Rinde.)

Creux de Champ (bis Aigle Fr. 8.50). — 1388 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 20; 513 m³ Fi. III. Kl. b, Fr. 12. — Bemerkung. Das Sinken der Preise um Fr. 2 per m³ gegenüber 1908 ist hauptsächlich des großen, vom Lawinenschaden des Frühjahrs 1908 herrührenden Quantität des zum Verkaufe angebotenen Holzes zuzuschreiben.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde St. Légier. A l'Jssalet (bis Châtel-St-Denis Fr. 4) 95 m³, 7/10 Fi. 3/10 Ta. I.—III. Kl. a, Fr. 23.15 (1908 Fr. 22.70 (starkes, teilweise abständiges Holz). — Aux Allamands (bis Châtel-St-Denis Fr. 3) 14 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. I.—III. Kl. a, Fr. 26.10. — Gemeinde Veytaux. Forêt aux Jordans (Holz beim Bahnhof Veytaux gelagert) 205 m⁴, 8/10 Fi. 2/10 Ta. I.—III. Kl. b, Fr. 23.20 (1908 Fr. 21.80. Das Holz, sonst vorzüglicher Qualität und über 1000 m ü. M. gewachsen, hat ziemlich stark vom Riesen gelitten, weshalb die Preise nicht höher gestiegen sind). — Bemerkung. Keine Änderung im Nutzholzmarkt. Das Nutzholz setzt sich leicht ab.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Zürich, Waldungen der Stadt Zürich.

(Per m³ ohne Rinde.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 7) 4 m³ Eich. III. Kl., Fr. 55.04; 4 m³ Eich. IV. Kl., Fr. 39.13; 5 m³ Eich. V. Kl., Fr. 31.84; 6 m³ Esch. V. Kl., Fr. 31.88; 1 m³ Ahorn V. Kl., Fr. 25; 1 m³ Linden V. Kl., Fr. 30. — Adlisberg (bis Zürich Fr. 8) 2 m³ Eich. II. Kl. b, Fr. 125; 5 m³ Eich. III. Kl. b, Fr. 55.37; 5 m³ Eich. IV. Kl. b, Fr. 49.65; 11 m³ Eich. V. Kl. b, Fr. 37.45; 6 m³ Bu. IV. Kl. b, Fr. 38.50; 27 m³ Esch. V. Kl. b, Fr. 42.53; 12 m³ Ahorn V. Kl. b, Fr. 30.72; 1 m³ Kirschbaum V. Kl. b, Fr. 30.50. — Hirslanderberg (bis Zürich Fr. 8) 10 m³ Eich. I. Kl., Fr. 111.11; 7 m³ Eich. II. Kl., Fr. 92.26; 2 m³ Eich. III. Kl., Fr. 74.46; 4 m³

Eich. IV. Kl., Fr. 80; 16 m³ Bu. I. Kl., Fr. 65. 64; 1 m³ Bu. III. Kl., Fr. 51. 50; 1 m³ Hainbu. IV. Kl., Fr. 55. 50; 1 m³ Hainbu. V. Kl., Fr. 35.

Bern, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Interlaken.

(Per m³ mit Rinde.)

Brückwald, Rugen- und Zweilütschinenwälder (bis Interlacken Fr. 2—5) 450 m³ Bu. V. Kl., Fr. 25 (Schneebruchholz). — Bemerkung. In den Laubholzbeständen des Forstkreises Interlaken beträgt der gesamte Anfall an Schneebruchholz das 2—3fache Quantum der ordentlichen Jahresschläge. Glatte Buchennutzhölzer bis herab auf 16 cm Durchmesser, mit zirka 450 m³, konnten zum Preise von Fr. 24—26 per m³ an die Parkettfabrik Interlaken abgesetzt werden.

St. Gallen, Gemeindewaldungen, IV. Forstbezirk, See.

(Per m³ ohne Rinde.)

Ortsgemeinde Wesen. Eichholz (bis Wesen Fr. 1) 38 m³ Lind. III. und IV. Kl., Fr. 28. 50 (Abfuhr gut); 20 m³ Esch. III. Kl., Fr. 58. 50; 12 m³ Bu. IV. Kl., Fr. 27. 50.

Aargau, Stadtwaldungen von Rheinfelden.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Rheinfelden oder Möhlin Fr. 2) 120 Ster Erlen, Aspen, Birken und Lindenspuhlenholz, per Ster Fr. 13. (1908 Fr. 11. 50.)

Aargau, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Suhr. Oberholz (bis Suhr Fr. 3. 50) 18 m³ Eich. II.—III. Kl., Fr. 58. 50. — Suhrhard I (bis Suhr Fr. 4) 5 m³ Eich. IV. Kl. a, Fr. 55. — Suhrhard und Berg (bis Suhr Fr. 4) 20 m³ Eich. IV. und V. Kl. (Schwellen), Fr. 34. — Suhrhard (bis Suhr Fr. 4) 12 m³ Eich. V. Kl. b (Wagnerholz), Fr. 29—32. 50. — Berg (bis Suhr Fr. 4) 20 m³ Bu. IV. und V. Kl., Fr. 32 (mit Rinde gemessen). — Suhrhard und Berg (bis Suhr Fr. 4) 7 m³ Lind. V. Kl., Fr. 33. — Bemerkung. Sämtliches Holz wird auf Kosten der Forstverwaltung an die Abfuhrwege geschleift. Der Käuferring drückt stark auf die Preise, welche bis zu 14 % hinter den letztjährigen zurückbleiben. Die Gemeinde wünscht wieder sehr den Kollektivverkauf, da der einzelne Verkäufer den organisierten Holzhändlern gegenüber machtlos dasteht.

Thurgau, Waldungen der Korporation Keßwil.

(Per m³ ohne Rinde.)

Waldungen auf dem oberthurgauischen Seerücken (bis nächste Bahnstation Fr. 2) 85 m³ Eich. I. Kl. b, Fr. 101. 50 (Maximalpreis Fr. 136. 80); II. Kl. b, Fr. 69. 10 (Maximalpreis Fr. 93. 60); 14 m³ Esch. III. Kl. a, Fr. 119. 80 (Maximalpreis Fr. 139. 15); IV. Kl. a, Fr. 100. 80; V. Kl. a, Fr. 77. 10; 5 m³ Kirschbaum III. Kl. a, Fr. 53. 60 (Maximalpreis Fr. 80); VI. Kl. a, Fr. 45. 90; 2 m³ Bu. I. Kl., Fr. 74. 60; 1 m³ Hainbu. IV. Kl., Fr. 78. 40. — Bemerkung. Sämtlich Oberständer aus Mittelwaldungen; Eschen in prima Ware zur Skifabrikation sehr gesucht.

Thurgau, Staatswaldungen, III. Forstkreis.

(Per m³ ohne Rinde.)

Revier St. Katharinental. Distrikt Buchberg und Dietenboden (bis Schaffhausen Fr. 3. 50) 35 m³ Eich. II. und III. Kl, Fr. 92; 25 m³ Eich. III. und IV. Kl., Fr. 81. 30; 25 m³ Eich. IV. Kl., Fr. 65.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Sentuis (bis Aigle Fr. 6) 91 m^3 Bu. IV. Kl., Fr. 25. 10. — Pré de la Scie (bis Aigle Fr. 6) 2 m^3 Ahorn V. Kl. Fr. 26. 65. — Loëz (bis Aigle Fr. 6) 35 m^3 Bu. IV. Kl., Fr. 25. 10; 13 m^3 Ahorn IV. Kl., Fr. 26. — Chenaveyres (bis Bex Fr. 3) 11 m^3 Bu. IV. Kl., Fr. 23. — Paccorets (bis Bex Fr. 3) 65 m^3 Bu. IV. Kl., Fr. 23; 1 m^3 Ahorn IV. Kl., Fr. 23. 70.

Waadt, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Bois d'Etoy (bis Bière Fr. 3) 2 m^3 Eich. V. Kl., Fr. 24. 20; 10 m^3 Bu. IV. Kl., Fr 24. 87. — Cantonnement du Toleure (bis Bière Fr. 3) 6 m^3 Bu. III. Kl., Fr. 24. 51; 1 m^3 Ulmen V. Kl., Fr. 25; 1 m^3 Esch. IV. Kl., Fr. 29. 31. — Mont Chaubert (bis Allaman und Gland Fr. 6) 1 m^3 Ahorn V. Kl., Fr. 23. 68; 1 m^3 Ulmen V. Kl., Fr. 35. 30. — Bemerkung. Keine Änderung bei den Laubholzpreisen.

d) Papierholz.

Waadt, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.

(Per Ster.)

St. Pierre (Transport bis Apples Fr. 2) 13 Ster Aspen Fr. 9. 50.

e) Brennholz.

Zürich, Waldungen der Stadt Zürich.

(Per Ster.)

Zürichberg (Transport bis Zürich Fr. 5) 180 Ster Fi. und Ta. Scht., Fr. 11. 95; 84 Ster Ster Fi. und Ta. Knp., Fr. 11. 25; 66 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 20; 6 Ster Bu. Knp., Fr. 12. 90; 15 Ster versch. Laubh. Knp., Fr. 12. 55. — Adlisberg (bis Zürich Fr. 5. 50) 30 Ster Nadelh. Scht., Fr. 12. 06; 24 Ster Nadelh. Knp., Fr. 11. 04; 63 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 23; 75 Ster Bu. Knp., Fr. 12. 03; 9 Ster Laubh. Scht., Fr. 13. 05; 51 Ster Laubh. Knp., Fr. 12. 17.

Bern, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Interlaken.

(Per Ster.)

Brückwald (bis Interlaken Fr. 1) 150 Ster Bu. Scht., Fr. 16; Bu. Knp. Fr. 15. — Großer Rugen (bis Interlaken Fr. 2) 450 Ster Bu. Scht., Fr. 14. 50; Bu. Knp., Fr. 13. 50. — Zweilütschinenwälder (bis Interlaken Fr. 2. 50) 500 m^3 Bu. Scht., Fr. 14; Bu. Knp., Fr. 13. — Bemerkung. Schneebruchholz, im Sommer und Herbst 1908 gerüstet. Wegen starkem Anfall an Schneebruchholz macht sich ein Sinken der Brennholzpreise von Fr. 1 bis 2 per Ster geltend.

Aargau, Staatswaldungen, IV. Forstkreis, Aarau.

(Per Ster.)

Krispisrain (bis Küttigen und Aarau Fr. 1. 20—2) 48 Ster Bu. und Eich. Knp., Fr. 14. 75 (1908 Fr. 11. 93). — Veltheimer Erli (bis Veltheim Fr. 1. 40) 24 Ster Bu. und Eich. Knp., Fr. 14. 23 (1908 Fr. 12. 30). — Gränicher Eichwald (bis Verbrauchsorte Fr. 1—1. 20) 31 Ster Fi. Knp. (Dürrholz), Fr. 12. 14 (1908 Fr. 8. 50). — Rotholz (bis Erlisbach und Aarau Fr. 2—4) 108 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 80 (1908 Fr. 14. 80). — Birrhardwald (bis Verbrauchsorte Fr. 1. 20—2) 61 Ster Birken Knp., Fr. 11. 03. — Bollwust (bis Verbrauchsorte Fr. 1. 20—1. 80) 42 Ster Bu. und Eich. Knp., Fr. 13. 43. — Bemerkung. Die Brennholzpreise halten sich sich größtenteils sehr gut. Gegenüber dem Vorjahr sind an einzelnen Orten Preissteigerungen bis zu 42 % zu notieren.

Waadt, Staatswaldungen, I. Forstkreis, Bex.

(Per Ster.)

Grands Monts (bis Bex Fr. 3) 55 Ster Bu. Scht., Fr. 11. 65. — Sentuis (bis Aigle Fr. 3) 116 Ster Bu. Scht., Fr. 10. 75; 24 Ster Bu. Scht., Fr. 12. 20; 16 Ster Bu. Knp., Fr. 9. 10. — Bemerkung. Sinken der Brennholzpreise, besonders beim Tannenholz, das schwer Absatz findet. Hohe Preise für starke Bu. Knp. zur Parketterie verwendbar. — Loëx (bis Aigle Fr. 3) 114 Ster Bu. Scht., Fr. 11. 30; 36 m³ Ahorn Scht., Fr. 11.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per Ster.)

Gemeinde Veytaux. Taillis communaux. (Holz im Dorf gelagert) 108 Ster Bu. Knp., Fr. 15. 30 (1908 Fr. 17. 40); 12 Ster Fi. Scht., Fr. 11. 30; 26 Ster versch. Laubh. Knp., Fr. 14 (1908 Fr. 14). — Gemeinde Blonay. A la Rueyre (bis Blonay Fr. 2) 23 Ster Bu. Scht. I. Qual., Fr. 16. 10 (1908 Fr. 15. 25); 56 Ster Bu. Knp., Fr. 13. 70 (1908 Fr. 13. 40); 11 Ster versch. Laubh. Knp., Fr. 10. — Bemerkung. Brennholzpreise sehr schwankend; in Blonay und Umgebung höher als 1908, während in Veytaux gerade das Gegenteil.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per Ster).

Forel à Romainmôtier (bis Romainmôtier Fr. 1. 50; bis Croy Fr. 1. 80) 20 Ster Eich. Knp., Fr. 10. 30; 88 Ster Bu. Scht. und Knp., Fr. 13. 25; 15 Ster Ta. und Lä. Knp., Fr. 7. 95.

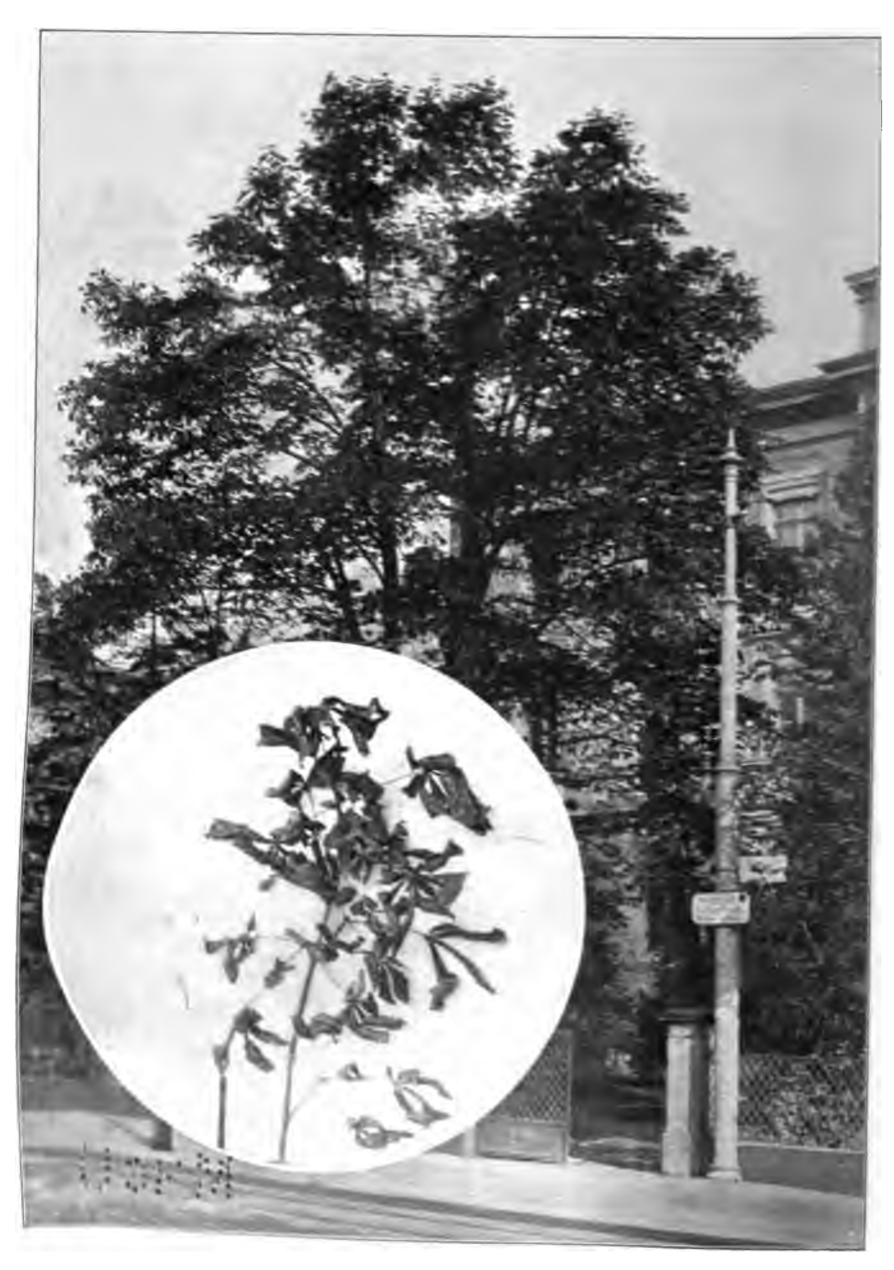
Waadt, Staats- und Privatwaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.

(Per Ster.)

Staatswaldungen: St. Pierre (bis Apples Fr. 2) 12 Ster Eich. Scht., Fr. 9. 71 (etwas schadhaft); 12 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 29. — Bois d'Etoy (bis Bière Fr. 1. 50) 57 Ster Bu. Scht., Fr. 16. 63; 7 Ster Eich. Scht., Fr. 13. 36; 3 Ster Ta. Scht., Fr. 9 (etwas schadhaft). — Cantonnement du Toleure (bis Bière Fr. 1. 50) 71 Ster Bu. Scht., Fr. 12. 16; 2 Ster Eich. Scht., Fr. 9; 56 Ster Ta. Scht., Fr. 8. 95 (teilweise schadhaft); 4 Ster Kief. Scht., Fr. 9. 12. — Mont Chaubert (bei Gimel und St. Georges Fr. 1. 50) 44 Ster Bu. Scht., Fr. 10. 65; 10 Ster Ta. Scht., Fr. 8. 80 (etwas schadhaft). — Bemerkung. Das Brennholz setzt sich in den Waldungen der Ebene, deren Kundschaft hauptsächlich die Landwirte sind, welche zum Eigenbedarf einkaufen, zu hohen Preisen ab (zirka 1 Fr. per Ster höher als letztes Jahr). In den Bergwaldungen dagegen, wo die Käuferschaft sich hauptsächlich aus Holzhändlern zusammensetzt, ist gegenüber dem Vorjahr ein Sinken der Preise von Fr. 1—1. 50 per Ster zu konstatieren. — Privatwaldungen: Fermens (bis Apples Fr. 2) 184 Ster Bu. Scht., Fr. 15. 20; 4 Ster Hainbu. Scht., Fr. 14. 75; 10 Ster Kirschb. Scht., Fr. 12. 65; 7 Ster Ta. Scht., Fr. 10. 07. — La Fivaz et Aruffens (bis Pampigny Fr. 1. 50) 47 Ster Eich. Knp., Fr. 10. 15; 6 Ster Bu. Knp., Fr. 15; 3 Ster Ta. Knp., Fr. 8. 15. — Bemerkung. Preissteigerung von 1 Fr. per Ster gegenüber dem Vorjahr.

Inhalt von Nr. 2
des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.

Articles: A propos du nouveau plan d'études de l'Ecole forestière. — Influence du gel sur la chute des feuilles. — **Affaires de la Société:** Assemblée de la Société des forestiers suisses en 1908. — **Communications:** Cadastration du territoire suisse. — Les sol forestiers. — **Chronique forestière.** — **Bibliographie.** — **Mercuriale des bois.**



Phot. Klingenfuß.

Roßkastanienbaum bei der Forstschule in Zürich, der vor dem Laubabfall vom Frost überrascht wurde.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

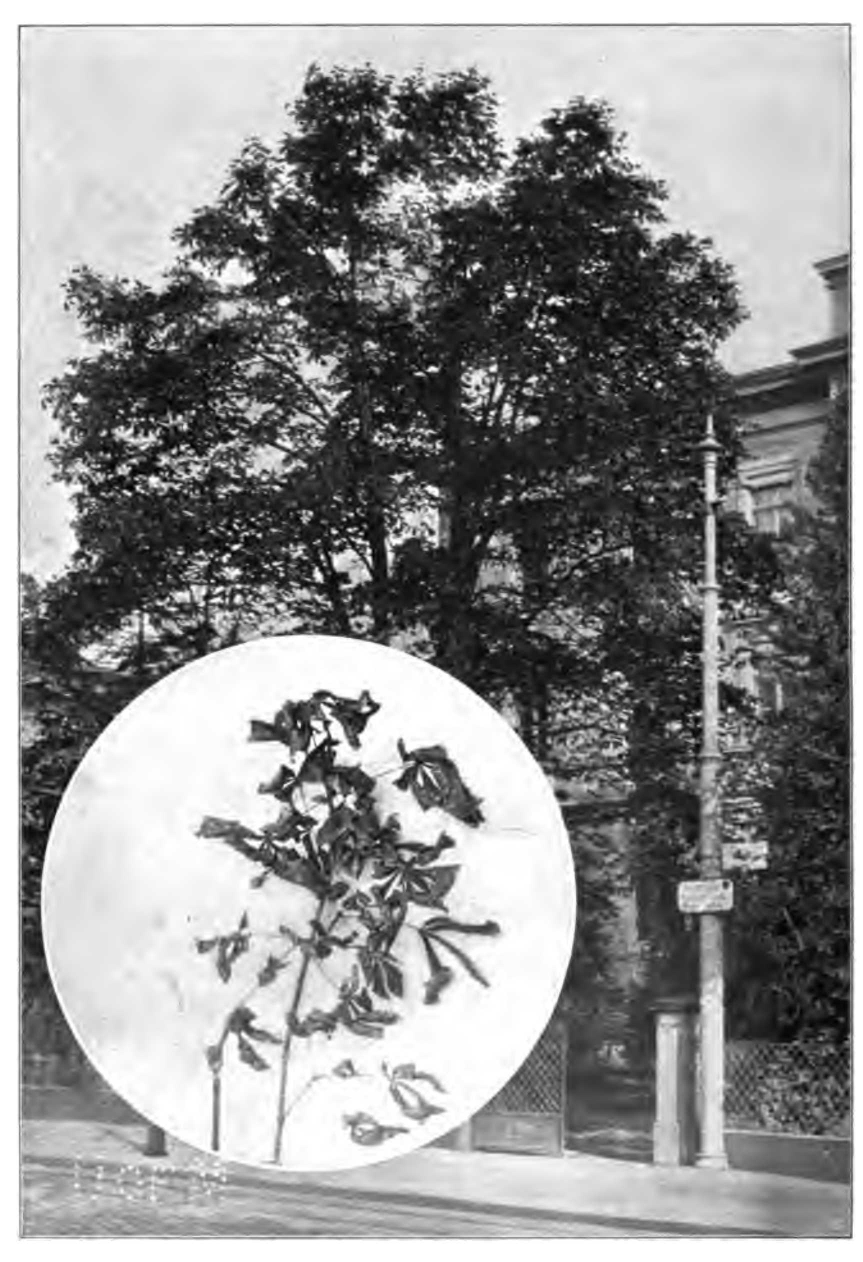
60. Jahrgang | April 1909 | № 4

Wirkung des Frostes auf den Blattabfall.

Nach Herrn Dr. Paul Jaccard, Professor am eidg. Polytechnikum, aus dem „Journal forestier suisse“ gekürzt übersetzt.

Neben manchen meteorologischen Überraschungen brachte uns das Jahr 1908 Gelegenheit, eine interessante neue Beobachtung zu machen. Sonst lassen die Bäume die sommergrünen Blätter bei den ersten Fröſten fallen; diesmal trat das trotz dem Frost vom 20. bis zum 23. Oktober nicht ein. Platane, Ulme und Linde blieben über diese Zeit hinaus schön grün. Apfelbaum, Birnbaum, Eiche und Roßkastanienbaum zeigten nach diesem Temperatursturz meistens erfrorne Blätter. Dabei unterschieden sich diese Holzarten in ihrem Verhalten. Bei den Obstbäumen war das Laub von einem Tag zum andern gebräunt worden, doch blieb die Blattspreite geöffnet. Eiche und Roßkastanie behielten grünes Laub, das aber brüchig und gekräuselt worden war. Das ist auf dem Medaillon der Tafel I ersichtlich, die einen Roßkastanienbaum darstellt, der bis zum 10. November belaubt blieb.

Die gefrorenen, gekräuselten Blätter, nach Sachs mit verdünnter Jodtinktur behandelt, zeigten im Mesophyll und im Parenchym der Blattstiele mehr oder weniger Stärkegehalt. Dieser fehlte ganz in den gelb gewordenen oder abgefallenen Blättern. Am 23. Oktober sank die Temperatur auf —3,4 C. Dann hob sich diese rasch bei Windstille. Das Roßkastanienlaub blieb bis am 9. November am Baum und fiel dann zur Hälfte ab, als Schneefall und Wind einsetzten. (Einzelne Exemplare dieser Holzart, offenbar einer besondern Varietät angehörend, hatten die Blätter allerdings schon Mitte Oktober verloren.) Was über den 9. November hinaus am Baum verblieb, haftete fest und konnte nur mit einer an der Insertionsstelle des Blattstieles wirkenden Zugkraft von 500 gr losgerissen werden.



Phot. Klingenfuß.

Roßkastanienbaum bei der Forstschule in Zürich, der vor dem Laubabfall vom Frost überrascht wurde.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang | April 1909 | № 4

Wirkung des Frostes auf den Blattabfall.

Nach Herrn Dr. Paul Jaccard, Professor am eidg. Polytechnikum, aus dem „Journal forestier suisse“ gekürzt übersetzt.

Neben manchen meteorologischen Überraschungen brachte uns das Jahr 1908 Gelegenheit, eine interessante neue Beobachtung zu machen. Sonst lassen die Bäume die sommergrünen Blätter bei den ersten Fröśten fallen; diesmal trat das trotz dem Frost vom 20. bis zum 23. Oktober nicht ein. Platane, Ulme und Linde blieben über diese Zeit hinaus schön grün. Apfelbaum, Birnbaum, Eiche und Roßkastanienbaum zeigten nach diesem Temperatursturz meistens erfrorne Blätter. Dabei unterschieden sich diese Holzarten in ihrem Verhalten. Bei den Obstbäumen war das Laub von einem Tag zum andern gebräunt worden, doch blieb die Blattspreite geöffnet. Eiche und Roßkastanie behielten grünes Laub, das aber brüchig und gekräuselt worden war. Das ist auf dem Medaillon der Tafel I ersichtlich, die einen Roßkastanienbaum darstellt, der bis zum 10. November belaubt blieb.

Die gefrorenen, gekräuselten Blätter, nach Sachs mit verdünnter Jodtinktur behandelt, zeigten im Mesophyll und im Parenchym der Blattstiele mehr oder weniger Stärkegehalt. Dieser fehlte ganz in den gelb gewordenen oder abgefallenen Blättern. Am 23. Oktober sank die Temperatur auf —3,4 C. Dann hob sich diese rasch bei Windstille. Das Roßkastanienlaub blieb bis am 9. November am Baum und fiel dann zur Hälfte ab, als Schneefall und Wind einsetzten. (Einzelne Exemplare dieser Holzart, offenbar einer besondern Varietät angehörend, hatten die Blätter allerdings schon Mitte Oktober verloren.) Was über den 9. November hinaus am Baum verblieb, haftete fest und konnte nur mit einer an der Insertionsstelle des Blattstieles wirkenden Zugkraft von 500 gr losgerissen werden.

Die mikroskopische Untersuchung eines Längsschnittes durch Blattstiel und anstoßenden Zweig zeigte an dem letztern Wundperiderm, währenddem die Trennungsschicht im Stiel fehlte. Hier waren die Gefäße noch offen und nicht durch Gummieinlagerung verstopft, wie das beim gewöhnlichen Laubabfall in die Erscheinung tritt. Das Wundperiderm war noch nicht ganz durch die Gefäßbündel gedrungen. Riß man das Blatt mit Gewalt vom Zweig, so sah man, wie sich durch Absonderung aus den Zellen in der Nähe der Gefäße ein Gummiwülstchen bildete. In diesem Wülstchen waren die Spiralen der zerrissenen Gefäße vom Gummi umschlossen, was die Verhärtung des den Abschluß bewerkstelligenden Pfropfens erleichtern wird. Die gleiche Erscheinung zeigt sich beim normalen Blattabfall. Es ist bekannt, daß die Korkschicht (Wundperiderm) am Zweig, welche die Insertionsstelle des Blattstiels nach außen abschließt, schon früh im Herbst gebildet wird. Dagegen entsteht die Trennungsschicht an der Basis des Blattstiels, die den Blattabfall beim leichtesten Windstoß vermitteln wird, erst unmittelbar vor diesem Abfall.

Das Fehlen der Trennungsschicht war schuld an dem verspäteten Laubabfall dieses Jahres.[1] Die nebenstehenden zwei Mikrophotographien zeigen deutlich, wie sich die Ablösung des Blattes längs einer unregelmäßigen Linie und infolge Zerreißung der Zellen an der Basis des Blattstiels in der Nähe des Wundperiderms vollzogen hat.

Der Laubabfall ist wohl durch Zerstörung oder Erfrieren der Zellen des Blattstiel-Parenchyms erleichtert worden und trotzdem erst nach vier Wochen, infolge Schnee- und Windwirkung eingetreten.

Wiesner, der so viel über den Laubabfall experimentiert und beobachtet hat, glaubt im Nachlassen der Verdunstung den Grund für die Auflösung der Zellen in der Mittellamelle der Trennungsschicht zu erblicken. Die Stagnation des Zellsaftes würde die Oxydierung des Chlorophylls, die Bildung von Säuren und speziell von Oxalsäure[2] auslösen und so zur Entstehung eines Ferments Anlaß geben, das die Zellen zerstört. Dieses Ferment ist in der Trennungsschicht nachgewiesen. Ich habe was folgt beobachtet: Das Mesophyll der

---

[1] Dieses Vorkommnis war kaum in der ganzen, wohl aber in der östlichen Schweiz zu sehen und namentlich da aufgefallen, wo Laubstreu genutzt wird.

[2] Siehe Sitzungsbericht der Wiener Akad. 1871, p. 502.

Tafel II.

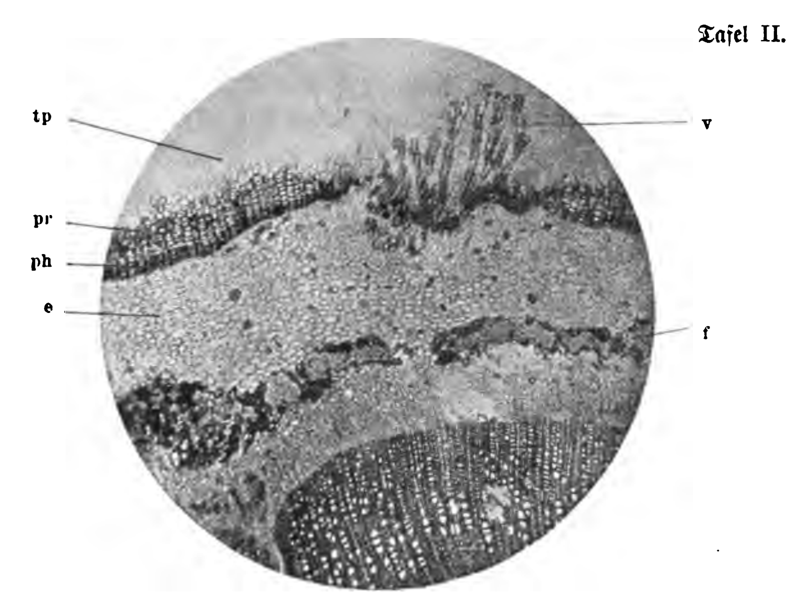


Fig. 1. Vergrößerung 100:1.

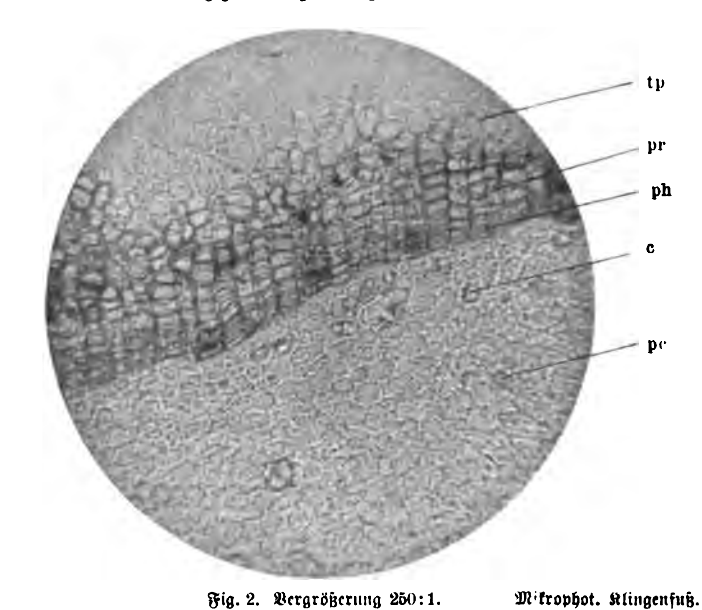


Fig. 2. Vergrößerung 250:1. Mikrophot. Klingenfuß.

Querschnitte durch das Wundperiderm.

v. Gefäßbündel beim Eintritt in den Blattstiel; tp. Parenchym an der Blattstiel-Basis, durch Blattabfall unregelmäßig zerrissen; pr. Periderm auf der Unterlage, aus der es hervorging; ph. Phellogen, welches das Wundperiderm bildet; e. Aeußere Rinde; pc. Rinden-Parenchym; f. Bastfasern der äußern Rinde; c. Zellen mit oxalsauren Kalkkristallen.

mitten in ihrer Tätigkeit erfrorenen Blätter enthielt viel oxalsaure Kalkkristalle. Dasselbe zeigte sich beim Parenchym von Blattstiel und Blattrippen. Ein Unterschied zwischen den Blättern, die vor dem Frost abgestorben waren, und den grünen ergab sich nicht. An beiden Orten fehlte jegliche freie Oxalsäure. Nach einem Eintauchen von 15 Stunden in eine 4 % Oxalsäurelösung löste sich die Blattspreite vermöge ihres Gewichts vom Stiel. Das gleiche wurde beim Eintauchen in gewöhnliches Wasser festgestellt.

Ist die Trennungsschicht schon vor dem Frost gebildet, so gibt es beim Eintritt des letztern zwischen den wasser- und saftführenden Zellen der Schicht eine Eislamelle, welche die Zellen loslöst. Taut das Eis dann auf, so fällt das Laub allgemein ab. J. Wiesner macht in einer neuen Publikation[1] auf eine Beobachtung aufmerksam, die zeigte, wie bei Wien ein Roßkastanienbaum infolge Frühfrost alle noch grünen Blätter verlor.

Mich wundert, daß Wiesner das in Tafel I konstatierte Kräuseln der Blattspreite nirgends gesehen hat. Er sah dafür andere Vorkommnisse, die uns der diesjährige Frühfrost nicht zeigte. Aus allem geht hervor, wie verschieden unsere einheimischen Pflanzen auf den Frost reagieren.

Warum hat sich bei unserm Roßkastanienbaum die Trennungsschicht nicht gebildet?

Gewöhnlich beginnt eine Zersetzung des Chlorophylls unter dem Einfluß der nachlassenden Verdunstung und der im Herbst rauh einsetzenden Verringerung der Lichteinwirkung. In den Mesophyllzellen häufen sich verschieden gefärbte Substanzen, Anthozyan, Tannin, Tannöidin und Humusverbindungen, welche die herbstlichen Blattfärbungen hervorbringen. Ferner stellen sich organische Säuren, namentlich Oxalsäure, ein, die in den Blättern leicht nachzuweisen ist. Diesen Umbildungen geht ein Wasserverlust der Blattsubstanz zur Seite, nachdem schon früher die Stärke teils zerfallen, teils in die Zweige gewandert und dort verblieben ist.

Zu Anfang der Chlorophyllzersetzung verlängern sich gewisse Parenchymzellen der Blattstielbasis in transversaler Richtung, um,

[1] Über Frostlaubabfall usw. Berichte der Deutschen botan. Gesellschaft. Bd. XXIII. pag. 49—60.

parallel zum Wundkork, die Trennungsschicht zu bilden, in deren Mitte die Loslösung des Blattes vom Zweig stattfinden wird.[1]

Dieses Jahr trat das Absterben der Blätter plötzlich ein und war nicht die Folge unmerklicher Veränderungen. Dank der ungewöhnlich schönen warmen Witterung der drei ersten Oktoberwochen dauerte die Vegetationstätigkeit bis zum 20. Oktober, dem ersten Frosttag, fort. Das Laub war nicht auf den Abfall vorbereitet und zeigte noch den vollen Stärkegehalt. Nachdem der Frost die lebenden Blattspreitezellen zerstört hatte und die chemischen Prozesse, welche die Chlorophyllauflösung zu begleiten pflegen, nicht stattfinden konnten, war das Blatt, wenn auch gekräuselt, grün geblieben. Es hatte den Charakter des wintergrünen Laubes angenommen.

Die besser geschützten Parenchymzellen des Blattstiels strotzten noch von Saft im Gegensatz zu den stark ausgetrockneten Mesophyllzellen. Das scheint dafür zu sprechen, daß die Bildung der Trennungsschicht vom Erscheinen im Stiel der Zersetzungsprodukte des Chlorophylls abhängig und weniger die Folge des Aufhörens der Chlorophylltätigkeit und der Verdunstung ist.

Als Beweis für die Erhaltung der Lebensfähigkeit der Blattstielzellen kann die Tatsache gelten, daß hier der Stärkegehalt zwei Tage nach dem Frost noch vorhanden, 14 Tage später aber verschwunden war. Zu dieser Zeit war er in der grünen Blattspreite noch unvermindert. Er war noch am 20. November in nicht abgefallenem Laub nachzuweisen.[2]

Man könnte glauben, nur das Protoplasma in Stiel und Hauptrippe sei verändert worden und die Fermente des Zellsaftes, welche die Stärke auflösen und in den Zweig führen, seien in Tätigkeit geblieben. Diese widerstehen wirklich Kältegraden, welche das Protoplasma töten. Weil die Schicht des Wundperiderms zur Zeit des Frostes die

---

[1] Siehe u. a. Wiesner: Untersuchung über die herbstliche Entlaubung der Holzgewächse. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften Bd. 64. Die biologische Bedeutung des Laubabfalles. Berichte der Deutschen botan. Gesellschaft Bd. XXIII. Zur Laubabfallfrage. Gleiche Publikation Bd. XIV. Siehe ferner A. Tison: „Recherches sur la chute des feuilles . . .“ Mémoires de la Soc. linnéenne de Normandie. Caen. 1900.

[2] Im abgefallenen Laub verschwindet das Stärkemehl nach und nach, weil jenes Wasser aufnimmt und sich zersetzt.



Gefäßbündel noch nicht durchsetzt hatte und diese noch nicht durch die gummiartige Materie verstopft waren, wie nach dem Blattfall, so konnten die gelösten Reservestoffe ihren Weg durch die Gefäßbündel nehmen, wie sie das im Frühling tun, um die jungen Knospen zu ernähren. So erklärt sich der Umstand, daß das Zellgewebe im Blattstiel noch osmotischen Vorgängen stattgibt und doch nicht mehr imstande ist, eine Trennungsschicht auszuscheiden.

Was hatte der Frost für Einfluß auf das Protoplasma? Unter dem Spektroskop sah ich, daß trotz der andauernden grünen Färbung viel Xanthophyll vorhanden war. Denn die Absorptionsstreifen zwischen orangegelb und indigo fehlten. Anderseits blieb die Protoplasmalösung in Alkohol bei Benzinbehandlung schwach grün, statt sich in Cyanophyll und Xanthophyll zu spalten. In unserm Roßkastanienblatt ist das Chlorophyll durch den Frost nur unvollständig zersetzt worden und zugleich gegen weitere Umbildung widerstandsfähig geworden. Diese Widerstandskraft mag auch beim Chlorophyll gewisser Moose vorhanden sein, welche seit Jahrhunderten in Torf[1] eingeschlossen waren. Ähnliches wird auch bei Blättern im Spiel sein, welche W. Thompson und E. Schunke[2] gefunden haben und die nachweislich seit Jahrhunderten unter einer 7 m dicken Schlammschicht lagen.

In beiden Fällen erhielt sich das Chlorophyll, weil die Blätter unter Luft- und Lichtabschluß waren. Unsere Blätter aber waren beiden Einwirkungen unterworfen. Die Widerstandsfähigkeit ihres Chlorophylls ist um so bemerkenswerter. Freilich erhielt sich das Chlorophyllgrün nur auf der Blattoberseite, wo das Zusammenrollen des Blattes die direkte Lichtwirkung verhinderte. Die Blattunterseite, wo Luft, Licht und Feuchtigkeit ungehindert wirkten, wies schon vor dem 20. November eine Braunfärbung auf.

* * *

Es dürfte die Leser dieser Zeitschrift interessieren, noch einiges über die biologische Bedeutung des Laubabfalles zu vernehmen. Diese Erscheinung findet unter sehr verschiedenen Umständen statt. J. **Wiesner**, seit mehr als 40 Jahren mit einschlägigen Beobachtungen beschäftigt,

[1] Siehe Früh & Schröter: Die Moore der Schweiz. Bern, 1904.

[2] Memoirs of the Manchester Society II, 1891, p. 216—233.

unterscheidet Sommerlaubfall, Hitzelaubfall, Trieblaubfall, Herbstlaubfall und Frostlaubfall je nach den Ursachen. Diese Ursachen können liegen in ungenügendem Lichtzutritt innen in den Baumkronen, in Hitze und Trocknis, welche das Gleichgewicht zwischen Wasseraufnahme im Wurzelwerk und Verdunstung in den Blättern stören; die Ursachen können im Ausbruch von schlafenden Knospen, welche an der Basis von Blättern sind, oder in dem Nachlassen von Transpiration und Atmung zu suchen sein, wie das im Herbst oder bei Frühfrost bemerkt wird.

In allen diesen Fällen, denjenigen des Frühfrostes ausgenommen, ist der Blattabfall eine natürliche Reaktion gegen äußere Verhältnisse und für das Fortleben der Pflanzen von Vorteil.

1. Das fallende Laub führt dem Boden mineralische Bestandteile wieder zu, die es ihm entzogen hatte, und bereichert ihn mit Kohlenstoff, den es als Kohlensäure aus der Luft aufgenommen hatte. Gewöhnlich gibt das Blatt das Stärkemehl vor dem Fall an die Zweige ab und enthält dann neben Zell- und Faserstoff noch organische Substanzen. Diese bereichern den Boden mit Stickstoff, der aus der Luft stammt, wenn sie unter dem Einfluß von Bakterien verwesen.

2. Außerdem gewinnt das Falllaub, indem es Humus bildet, Einfluß auf die physikalische Bodenbeschaffenheit, was für die Vegetation von großer Bedeutung ist. Endlich schützt die Laubdecke den Boden gegen Wärmeausstrahlung und Frosteintritt.

3. Nicht nur Boden und Wurzelwerk, sondern auch die oberirdischen Pflanzenteile ziehen aus dem Blattabfall Nutzen. Im Vorfrühling kann die Sonne im nackten Astwerk ohne Hindernis zu allen Knospen dringen und ihre Entwicklung fördern. Wie wichtig das ist, geht aus dem Umstand hervor, daß bei den wintergrünen Gewächsen die Knospen an der Peripherie der Krone und nur bei den sommergrünen Bäumen auch im Innern derselben zu finden sind.

Photometrische Aufnahmen von J. Wiesner haben festgestellt, daß nur $^{1}/_{60}$ des Lichtes bis ins Kroneninnere einer großen Buche, die belaubt ist, dringt. Ist diese entlaubt, so steigt das Verhältnis auf $^{1}/_{8}$.

Entlaubte Bäume leiden weniger von Wind und Schnee, als belaubte.

Außer dem, was hier erwähnt ist, gibt es wohl noch andere biologische Gründe für den Laubabfall. Die Leser mögen darnach forschen.

Zürich, im November 1908.



Die Witterung des Jahres 1908 in der Schweiz.

Von Dr. R. Billwiller, Assistent der schweiz. meteorologischen Zentralanstalt.

(Schluß.)

Der November war im Mittellande zu kalt, dabei trocken und trübe. Das Wärmedefizit beträgt ca. 1½ Grade. Da die Niederschläge schon im Oktober minim gewesen waren und auch im November bis zum Schluß der zweiten Dekade beinahe ganz ausblieben, so stellte sich Wassermangel ein, der für manche Elektrizitätswerke recht fühlbar wurde; die in der zweiten Monatshälfte gefallenen Niederschlagsmengen erreichten dann annähernd die normalen Monatssummen. Entsprechend einer starken Bewölkung blieb die Dauer des registrierten Sonnenscheins unter der normalen; erreicht oder übertroffen wurde letztere auf den Höhenstationen, jenseits des Jura (Basel), sowie am Alpensüdfuß. — Das im letzten Drittel des Oktober eingetretene, im Mittellande sehr trübe Hochnebelwetter hielt in der ersten Dekade November an; dabei wurde es vom 7. an bei auffrischender nordöstlicher Luftströmung beträchtlich kühler; in der Nacht vom 8./9. fiel namentlich in der Westschweiz Schnee. In der zweiten Dekade war die Witterung zunächst veränderlich bewölkt, vom 15. an in den Niederungen wieder trüb; die Temperatur hielt sich wieder mehr in der Nähe der normalen. Am Abend des 19. endlich fiel der ersehnte Regen und es blieb in den nächsten Tagen regnerisch mit zeitweise frischen Westwinden; die größten Niederschlagsmengen fielen am 22.; am 23. zeigten sich in der Zentralschweiz vereinzelte Gewittererscheinungen. In der Folge stellte sich in den Niederungen trübes und gegen Monatsschluß kälteres, auf den Höhen heiteres und relativ warmes Wetter ein. Vom 27. an lag im Mittelland die Nebelschicht direkt dem Boden auf.

Der Dezember zeigte bis gegen den Schluß wenig winterlichen Charakter. Die Temperaturmittel sind angenähert die normalen oder liegen nur wenig darüber. Die Niederschläge erreichten die durchschnittlichen nicht; sie fielen zwar auch im Mittellande hie und da in der Form von Schnee, der aber erst am Schlusse des Monats liegen blieb. Bewölkung und Sonnenscheindauer entsprechen dem langjährigen Durchschnitt; Montreux und Davos verzeichnen ein Plus an Sonnenschein. —

Monatsmittel der Temperatur 1908 (Grade Celsius).

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Basel . . .	— 2,3	1,7	4,3	7,2	15,0	18,8	18,4	15,9	13,6	9,0	3,3	1,4	8,9
St. Gallen .	— 3,7	— 0,7	1,2	4,4	13,2	16,7	15,8	14,1	11,4	7,5	1,0	— 1,1	6,7
Zürich . .	— 3,1	0,9	3,3	6,2	14,6	18,4	17,5	15,8	13,0	8,6	2,2	— 0,1	8,0
Luzern . .	— 2,9	0,7	3,3	6,5	14,6	18,4	17,5	16,1	13,0	8,6	2,4	0,1	8,2
Bern . . .	— 4,2	— 0,2	2,5	5,9	14,1	17,7	17,2	15,4	12,7	7,8	1,5	— 1,1	7,4
Neuenburg .	— 2,3	0,8	3,5	7,2	14,8	18,4	18,3	16,6	13,5	8,6	2,7	0,2	8,5
Genf . . .	— 1,6	1,9	4,6	7,4	15,2	18,5	18,8	17,5	14,3	9,7	3,6	1,2	9,3
Sitten . .	— 1,6	1,0	4,5	8,4	16,0	19,1	18,9	17,8	14,6	10,6	3,3	0,0	9,4
Chur . . .	— 2,2	— 0,1	3,0	6,0	14,7	17,7	16,8	15,2	12,7	9,6	2,2	— 0,5	7,9
Davos . .	— 6,8	— 5,7	— 4,3	— 0,1	8,7	12,1	11,4	9,8	7,5	4,9	— 2,3	— 6,7	2,4
Rigi . . .	— 2,8	— 5,7	— 5,4	— 2,5	6,9	10,0	9,5	7,9	6,5	6,2	— 0,4	— 3,7	2,2
Lugano . .	1,8	5,1	5,3	9,3	16,6	19,6	20,4	19,8	16,0	12,2	5,5	2,6	11,2

Abweichungen von den normalen Monatsmitteln.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Basel . . .	— 2,0	— 0,4	— 0,6	— 2,3	1,7	1,7	— 0,6	— 2,1	— 1,1	— 0,1	— 1,4	0,9	— 0,5
St. Gallen .	— 1,6	— 0,5	— 1,2	— 2,7	2,1	2,0	— 0,9	— 1,7	— 1,4	0,2	— 1,7	0,4	— 0,5
Zürich . .	— 1,7	0,1	— 0,5	— 2,6	1,7	1,9	— 0,9	— 1,5	— 1,2	0,2	— 1,4	0,5	— 0,6
Luzern . .	— 1,6	0,0	— 0,4	— 2,1	1,9	2,0	— 0,8	— 1,0	— 1,1	0,2	— 1,3	0,5	— 0,3
Bern . . .	— 2,2	— 0,7	— 1,0	— 2,4	1,9	1,8	— 0,8	— 1,5	— 1,1	— 0,2	— 1,8	0,0	— 0,7
Neuenburg .	— 1,3	— 0,3	— 0,6	— 1,8	1,9	1,8	— 0,5	— 1,2	— 1,2	— 0,1	— 1,4	0,2	— 0,4
Genf . . .	— 1,6	— 0,2	— 0,3	— 1,9	2,0	1,5	— 0,5	— 0,7	— 0,8	0,2	— 1,4	0,3	— 0,2
Sitten . .	— 0,5	— 0,8	— 0,8	— 2,0	1,7	1,3	— 0,6	— 0,5	— 0,7	1,1	— 0,9	0,3	— 0,2
Chur . . .	— 0,8	— 0,9	— 0,8	— 2,6	2,2	2,0	— 0,8	— 1,5	— 1,5	0,8	— 1,6	0,1	— 0,5
Davos . .	0,5	— 0,7	— 1,8	— 2,5	1,9	1,8	— 0,8	— 1,5	— 1,0	1,5	— 1,1	— 0,7	— 0,3
Rigi . . .	1,7	— 1,7	— 2,0	— 2,7	3,0	2,5	— 0,4	— 1,5	— 1,0	3,5	0,4	0,1	0,2
Lugano . .	0,5	1,6	— 1,6	— 2,1	1,5	0,5	— 1,1	— 0,7	— 1,2	0,7	— 0,7	0,3	— 0,2

Monatliche Niederschlagsmengen 1908 in Millimetern.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Zürich . .	32	91	45	82	124	85	175	80	146	12	57	55	984
Olten . .	49	152	61	68	128	85	149	70	147	11	83	58	1061
Basel . . .	25	72	31	50	107	63	166	75	112	13	49	34	797
Bern . . .	26	87	45	61	129	89	177	93	124	12	52	49	944
Neuenburg .	28	115	39	50	96	141	108	111	118	18	70	54	948
Genf . . .	15	77	44	70	104	81	47	136	99	10	51	38	772
Sitten . .	20	56	26	20	52	29	28	35	76	14	57	34	447
Beatenberg .	78	141	58	100	91	88	196	93	164	5	78	56	1148
Einsiedeln .	61	156	80	134	170	83	277	106	205	5	75	52	1404
Chur . . .	26	100	42	38	90	67	129	164	118	8	42	23	847
St. Gallen .	48	108	58	124	136	91	208	87	192	3	67	47	1169
Lugano . .	1	12	105	111	233	188	330	165	111	109	27	27	1419

Abweichungen von den normalen Monatsmengen.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Zürich . .	— 17	34	— 29	— 14	10	— 49	43	— 53	36	— 91	— 14	— 19	—163
Olten . .	— 2	94	— 4	— 3	37	— 31	39	— 47	59	— 85	9	— 12	54
Basel . . .	— 12	33	— 21	— 16	25	— 42	78	— 11	34	— 69	— 13	— 18	— 32
Bern . . .	— 18	38	— 15	— 9	45	— 15	75	— 12	41	— 88	— 15	— 10	22
Neuenburg .	— 23	63	— 23	— 20	14	40	15	13	34	— 85	— 4	— 14	10
Genf . . .	— 27	32	— 10	5	23	6	— 32	46	19	—103	— 28	— 18	— 87
Sitten . .	— 23	10	— 22	— 18	9	— 16	— 33	— 40	23	— 52	— 2	— 25	—189
Beatenberg .	3	60	— 51	— 19	— 38	— 89	24	— 77	47	—115	— 12	— 38	—305
Einsiedeln .	— 12	67	— 32	10	20	—110	75	— 87	66	—126	— 20	— 46	—195
Chur . . .	— 13	59	— 4	— 14	24	— 12	25	59	30	— 70	— 11	— 29	44
St. Gallen .	— 9	42	— 31	16	3	— 88	41	— 68	56	—110	— 8	— 25	—181
Lugano . .	— 66	— 43	4	— 48	54	3	171	— 18	— 88	—100	—111	— 45	—282

Monatssummen der Sonnenscheindauer in Stunden 1908.

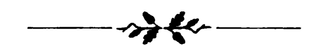
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Zürich . .	39	71	105	124	224	274	251	240	128	152	25	41	1674
Hallau . .	56	65	78	96	208	247	215	230	119	151	34	42	1541
Basel . . .	124	81	107	145	252	277	265	251	179	189	88	56	2014
Bern . . .	52	92	101	147	248	276	262	267	150	162	50	46	1853
Lausanne .	26	101	107	155	222	254	245	239	149	141	56	49	1744
Genf . . .	16	82	101	154	216	241	244	261	176	124	40	19	1674
Lugano . .	181	218	154	154	255	275	279	256	205	186	132	100	2395
Davos . .	133	82	180	121	203	231	194	203	185	212	103	115	1962
Säntis . .	162	79	126	93	174	194	146	118	141	249	119	142	1743

Abweichungen von den normalen Mitteln.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Zürich . .	— 9	— 10	— 24	— 36	25	58	3	8	— 36	50	— 24	4	9
Hallau . .	12	— 18	— 44	— 60	16	34	— 22	— 3	— 40	48	— 13	7	— 83
Basel . .	66	— 8	— 11	2	72	75	36	33	22	79	24	3	393
Bern . . .	— 7	— 2	— 29	— 11	46	57	2	23	— 28	42	— 12	5	86
Lausanne .	— 41	— 1	— 31	— 12	11	33	— 14	— 11	— 32	15	— 17	— 1	— 101
Lugano . .	54	71	— 27	— 29	41	31	— 13	— 17	4	39	28	— 17	165
Davos . .	31	— 27	31	— 37	28	55	— 16	— 6	13	79	1	24	176
Säntis . .	40	— 39	— 8	— 44	22	47	— 20	— 62	— 18	111	— 18	19	30

Das gegen Ende November eingetretene, in den Niederungen trübe und vielfach neblige Wetter mit leichtem Frost dauerte bis zum 6. an; hernach wurde es bei veränderlicher Bewölkung wesentlich wärmer. Vom Abend des 10. bis zum 12. fielen allgemein Niederschläge, zum Teil auch im Mittelland als Schnee. In den Tagen vom 14.—16. wehte in den Alpentälern der Föhn, in der Westschweiz regnete es gleichzeitig; allgemeiner waren die Niederschläge vom 18. und 19. Mit Beginn des letzten Monatsdrittels stellte sich wieder sehr trübes Hochnebelwetter ein mit langsamem Rückgang der Temperatur auf und unter die normale. Am 27. begannen leichte Schneefälle und das Jahr schloß mit strengem Frost.

Die vorstehenden Tabellen enthalten die genauen Daten bezüglich der Temperatur, der Niederschlagsmengen und Sonnenscheindauer, nebst den Abweichungen von den normalen Werten. Das Zeichen — bedeutet, daß der sich für den betreffenden Monat des Jahres 1908 ergebene Wert kleiner ist als der normale, während die Zahlen ohne Vorzeichen die Größe des Überschusses in positivem Sinne darstellen.



Mitteilungen.

† Alt Stadtforstmeister Friedrich Zeerleder

ist am 14. März d. J. in Bern zur letzten Ruhe bestattet worden. Eine Erkältung, welche er sich anläßlich einer Begehung seiner Waldungen am Belpberg zugezogen, hatte eine Lungenentzündung zur Folge, und diese raffte den bis vor kurzem noch recht rüstigen und von den Mühseligkeiten des Alters so ziemlich verschont gebliebenen Mann in seinem 68. Lebensjahre in Zeit von wenigen Tagen dahin.

Alfred Eduard Friedrich Zeerleder, Sohn des gewesenen Amtsrichters Zeerleder von Belp, war geboren am 15. Juli 1841. Er verbrachte seine erste Jugend in seiner Vaterstadt Bern und besuchte hier die sog. Realschule, hielt sich dann zur weitern Ausbildung in der französischen Sprache ein Jahr lang in Yverdon auf und bezog im Herbst 1862 die Forstschule am eidg. Polytechnikum in Zürich. Nach Absolvierung des dortigen Unterrichts setzte er seine Studien an der Forstakademie Tharandt bei Dresden fort und blieb auch zu seiner praktischen Ausbildung noch eine Zeitlang in Deutschland.

Im Frühjahr 1867 begegnen wir dem gut vorbereiteten jungen Mann als Forstamtsgehülfen auf dem Forstamt Burgdorf, wo er bis zum folgenden Jahre verweilte und hierauf die bernische Oberförster-

prüfung mit bestem Erfolg ablegte. Als im Frühjahr 1869 Oberförster von Wurstemberger an die durch Hinscheid des bisherigen Inhabers erledigte Stelle eines Forstmeisters der Burgergemeinde Bern vorrückte, wurde Friedrich Zeerleder auf den 1. Juli als dessen Nachfolger zum Oberförster gewählt und noch im gleichen Jahr verheiratete er sich mit Fräulein Blanche von Fischer von Bern.

Die Hrn. Zeerleder in der burgerlichen Forstverwaltung angewiesene Stellung war insofern eine nicht sehr erfreuliche, als sie ihm gar keine Gelegenheit zu selbständiger Tätigkeit und damit zu entsprechender Verwertung der erworbenen Fachkenntnisse bot. Dennoch hielt er 18 Jahre



Friedrich Zeerleder, alt Stadtforstmeister in Bern.

lang getreulich aus unter Verhältnissen, die für ihn manches Unangenehme brachten und die wohl auch nicht ganz ohne Rückwirkung auf die spätern Dienstverhältnisse geblieben sein mögen. Im Sommer 1887 endlich wurde Hr. Zeerleder mit dem Ableben seines Amtsvorgängers bernischer Stadtforstmeister und während 12 Jahren hat er diese Stelle mit eben so viel Eifer und Fleiß, als Gewissenhaftigkeit verwaltet, um sich 1899, nach 30jährigem Wirken im stadtbernischen Forstdienst in den wohlverdienten Ruhestand zurückzuziehen. Die forstliche Berufstätigkeit hat er damit allerdings noch nicht völlig eingestellt, denn ein recht ansehnlicher eigener Waldbesitz blieb bis zuletzt Gegenstand seiner ganz besondern, angelegentlichsten Fürsorge.

Forstmeister Zeerleder war ein ungemein gewissenhafter, peinlich pflichtgetreuer Forstbeamter, der mit guten Kenntnissen eine freudige Hingabe an seinen Beruf verband und in ernstem Streben stets das Beste wollte. Für forstwirtschaftliche und administrative Fragen hatte er viel Verständnis, doch ging er nicht lediglich im praktischen Dienst auf, sondern fand immer Zeit, auch den neuen fachliterarischen Erscheinungen Beachtung zu schenken und lebhaftes Vergnügen gewährte ihm jeder Anlaß mit Berufsgenossen aktuelle forstliche Angelegenheiten zu diskutieren. Wie rege sich dieses Interesse selbst bis in die letzten Jahre erhielt, dürfte u. a. daraus hervorgehen, daß Hr. Zeerleder auch nach seinem Rücktritt noch 1904 den Vortragszyklus für Forstbeamte am eidg. Polytechnikum in Zürich besuchte und 1900 am internationalen land- und forstwirtschaftlichen Kongreß in Paris teil nahm.

An den Versammlungen des Schweiz. Forstvereins, dem er seit 1863, also während vollen 46 Jahren angehörte, ebenso wie an denjenigen des Bernischen Forstvereins fehlte er selten und sicher nie ohne dringende Abhaltungsgründe. Häufig beteiligte er sich auch an der Diskussion und oft trafen seine Anträge das richtige.

Ganz besonderes Interesse bekundete Forstmeister Zeerleder von jeher für den Anbau fremdländischer Holzarten, den er auch praktisch betrieb und noch am Kongreß in Paris hat er über seine Erfahrungen auf diesem Gebiet ein recht beachtenswertes Votum abgegeben.

Im persönlichen Verkehr erwies sich unser verstorbener Kollege als gewandter und anregender Gesellschafter, einfach und anspruchslos, stets freundlich und dienstbereit. Seine Familienangehörigen aber verlieren in ihm einen ausgezeichneten, treu besorgten Familienvater, die Forstleute einen wackern Berufsgenossen, der Forstverein ein tätiges Mitglied, das, ohne sich stark hervorzudrängen, in seiner bescheidenen Weise stets nach besten Kräften für das allgemeine Wohl gewirkt hat. — Er ruhe im Frieden!



Aus dem Jahresbericht des eidgen. Departements des Innern, Forstwesen, 1908.

Gesetzgebung. Gesetzliche Erlasse der Kantone Luzern, Zug, Solothurn und Tessin erhielten die Genehmigung. Mit der Revision ihrer Forstgesetzgebung sind noch zwei Kantone im Rückstand.

Forstpersonal. Die Zahl der höheren Forststellen, für welche wissenschaftliche Bildung verlangt wird, ist auf 198, gegenüber 196 im Vorjahr, gestiegen. Diese Stellen waren durch 190 Beamte besetzt. Unterförster, an deren Besoldung ein Bundesbeitrag gewährt wird, stunden

1071 im Dienst. An die Besoldungen und Taggelder der höheren kantonalen Forstbeamten, im Betrage von Fr. 615,330. 45, wurde ein Bundesbeitrag von Fr. 186,289. 42 verabfolgt, an diejenigen der höheren Forstbeamten der Gemeinden und Korporationen, im Betrage von Fr. 166,873. 90, ein solcher von Fr. 22,231. 86 und an diejenigen des untern Forstpersonals von Fr. 1,060,085. 69 ein Beitrag von Fr. 151,194. 54. Die Versicherung des Forstpersonals gegen Unfall, im Prämienbetrage von Fr. 24,135. —, wurde mit Fr. 7,652. 58 subventioniert.

Forstliche Prüfungen. Herr Forstmeister K. Vogler in Schaffhausen ist als Mitglied der eidg. Kommission für die forstlich-praktische Staatsprüfung zurückgetreten und wurde durch Hrn. Kantonsforstinspektor E. Muret in Lausanne ersetzt. Die forstlich-wissenschaftliche Staatsprüfung legten 10 Kandidaten ab. Acht Forstpraktikanten bestunden die praktische Wählbarkeitsprüfung.

Forstkurse wurden abgehalten: ein interkantonaler Forstkurs in Tamins und Sarnen (acht Wochen, 25 Teilnehmer); ein bernischer Forstkurs in Wimmis und Zweisimmen (acht Wochen, 23 Teilnehmer); die aargauische Waldbauschule in Brugg und Laufenburg (acht Wochen, 30 Teilnehmer); die erste Hälfte eines Kurses des Kantons Thurgau in Arenenberg (vier Wochen, 26 Teilnehmer). Vierzehntägige Ersatzkurse fanden statt im Kanton Bern (Längeneiwald, mit 10 Teilnehmern), im Kanton Aargau (Zofingen, mit 19 Teilnehmern und Frick, mit 18 Teilnehmern). An Bannwartenkursen sind zu verzeichnen: Frühlingskurs Zürich (14 Tage, 20 Teilnehmer), Herbstkurs Zürich (sechs Tage, 17 Teilnehmer), Frühjahrs- und Herbstkurs Rathausen, Kanton Luzern (drei Wochen, 28 Teilnehmer).

Waldvermessungen. Die Genehmigungen erhielten sieben Triangulationen IV. Ordnung in den Kantonen Uri, Freiburg, Baselland, Appenzell J.-Rh., Aargau, Tessin und Wallis, mit total 649 Punkten und einer Bundessubvention von Fr. 14,525.

Die geprüften und zur Genehmigung empfohlenen Detailvermessungen öffentlicher Waldungen umfassen ein Areal von 3310 ha. Zur Ausgabe gelangten die neu bearbeiteten Normalien für die Waldpläne. Ende 1908 belief sich das Waldareal der Schweiz auf 892,557 ha. Acht Kantone erhielten die Ermächtigung zur bleibenden Urbarisierung von Schutzwaldungen in einer Flächenausdehnung von 10,75 ha.

Von Schutzwaldausscheidungen kam diejenige des Kantons Solothurn zur Genehmigung.

47 auf Schutzwaldungen lastende Dienstbarkeiten gelangten gegen eine Entschädigung von Fr. 122,877. 05 und Abtretung von 8,7 ha Wald zur Ablösung.

Wirtschaftspläne. Neu erstellt oder revidiert wurden 18 provisorische Wirtschaftspläne mit 5440 ha Fläche und 111 definitive mit 18121 ha Waldfläche. Die neu erstellten Betriebseinrichtungen umfassen 9257 ha, die revidierten 14,304 ha; zusammen 23,561 ha.

Die Holznutzungen (Haupt- und Zwischennutzungen) betrugen in den öffentlichen Waldungen der Kantone:

in den kantonalen Staatswaldungen	178,093 m³
in den Gemeinde- und Korporationswaldungen . .	1,782,485 m³
Zusammen	1,960,578 m³

Kulturwesen. Die Flächenausdehnung der Pflanzgärten ist auf 316 ha angestiegen. Zu Kulturen kamen zur Verwendung 18,031,590 Nadelhölzer und 5,064,635 Laubhölzer, zusammen 23,096,225 Pflanzen.

Im Waldwegebau sind beträchtliche Leistungen aufzuweisen. 22 Wege wurden mit einem Kostenaufwand von Fr. 241,627. 90 erstellt und mit Fr. 44,793. 05 vom Bund subventioniert. 58 neue Wegprojekte und dasjenige einer Drahtseilriese im Kostenvoranschlag von Fr. 732,235. 90 erhielten die Genehmigung, unter Zusicherung eines Bundesbeitrages von Fr. 141,155. 98.

Aufforstungen und Verbaue. Die Kosten der mit Unterstützung des Bundes ganz oder teilweise ausgeführten 90 Projekte über Entwässerungen, Aufforstungen u. Verbaue beliefen sich auf Fr. 586,239. 78; der an dieselben ausgerichtete Bundesbeitrag auf Fr. 349,722. 45. Genehmigt wurden 70 neue Projekte im Kostenvoranschlag von Fr. 1,148,689. 90 unter Zusicherung eines Bundesbeitrages von Fr. 699,857. 94.

Forststatistik. In Arbeit sind genommen worden: Die Nutzholzenquete, welche wahrscheinlich im Jahr 1909 zur Veröffentlichung kommen wird, die Statistik der Produktion der öffentlichen Waldungen, die zur vorläufigen Abgabe an die höheren Forstbeamten gelangte und die Statistik des Holzhandels der Schweiz an der Landesgrenze, die im Laufe des Jahres 1909 publiziert wird.

Verschiedenes. Die in acht Kantonen durch das Forstpersonal ausgeführten Beobachtungen des Standes verschiedener Gletscherzungen ergab ein allgemeines Rückschreiten der Gletscher.

Außer dem schweizerischen Forstverein, der einen Jahresbeitrag von Fr. 5000 erhielt, wurde auch der Verband schweizerischer Unterförster mit Fr. 1000 subventioniert. Ferner erhielten Bundesbeiträge von zusammen Fr. 1700 die Alpengärten Bourg-St.-Pierre, Pont-de-Nant, Rigi-Scheidegg und Rochers-de-Naye, sowie die Sektion Bern des S. A. C. für das alpine Museum im Betrage von Fr. 500. Sy.



Über das Auftreten des grauen Lärchenwicklers, Steganopticha diniana Gn. (pinicolana Z.)

während des letzten Sommers im Iffigental an der Lenk, Obersimmental, gibt Herr K. Escherich-Tharandt im letzten Heft der „Naturwissenschaftl. Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft“ in mehrfacher Hinsicht interessante Aufschlüsse, aus denen wir hier einzelnes herausgreifen.

Wie im benachbarten Wallis, so sahen letzten Juni auch in der Hrn. W. Hildebrand gehörenden Iffigenalp, am Nordfuße des Rawylpasses, die Lärchen zwischen 1500 und 1800 m Seehöhe sämtlich vollständig gebräunt, „wie verbrannt“ aus. Nach eingesandten Zweigen war als Urheber der Beschädigung der graue Lärchenwickler erkannt worden, dessen Auftreten Hr. Escherich, einer Einladung Hrn. Hildebrands folgend, in der zweiten Hälfte August an Ort und Stelle näher studiert hat. Die im Juli meist kahlen, ältern Bäume waren es im Gipfel jetzt noch, nur mit braunen Nadeln und Nadelresten bedeckt. Weiter unten in der Krone traten neben den vertrockneten Nadeln zahlreiche lichtgrüne, jedoch nur kurze, etwa die halbe normale Länge erreichende Nadelbüschel auf und zu unterst fanden sich meist noch einige unversehrte Zweige mit den alten normalen Kurztrieben. Der Fraß dürfte also von oben nach unten fortgeschritten sein. Im übrigen war die Art der Beschädigung die bei uns allbekannte.

Die Annahme eines Überfluges des Schmetterlings aus dem Wallis kann kaum einem Zweifel unterliegen, da das Insekt weiter unten im Simmental, wo die Lärche nur vereinzelt und kultiviert auftritt, nicht vorkommt. Zudem hat Hr. Escherich zahlreiche Falter auf dem Wildstrubelgletscher, bei 3000 m über Meer, im Schnee erstarrt gefunden.

Die Untersuchung der Invasion fiel gerade auf die Flugzeit. Geschützt durch die mit der Färbung der Rinde genau übereinstimmende Zeichnung konnten zwar anfangs die Falter kaum entdeckt werden, flogen aber, sobald man an den Stamm klopfte, in ganzen Wolken davon.

Besonderes Interesse bietet, was Hr. Escherich über die Eierablage mitteilt, da diesbezüglich die Kenntnis der Lebensweise des Lärchenwicklers noch eine empfindliche Lücke aufweist. Zwar findet sich in der Literatur angegeben, es erfolge die Ablage der Eier im Herbst (August bis September) an den Kurztrieben, in den Nadelwinkeln usw., doch dürfte es bis dahin noch kaum jemandem gelungen sein, solche wirklich zu beobachten. Allerdings sind auch im vorliegenden Fall die Untersuchungsergebnisse mehr negativer Art. Mit Lärchenzweigen eingezwingerte Falter schritten nämlich nicht zur Ablage von Eiern, und ebensowenig konnten solche trotz sorgfältiger Untersuchung mit der Lupe einer sehr großen Zahl von Zweigen junger und alter Lärchen aus allen Höhenlagen und Expositionen entdeckt werden. Nur ein einziger von einer Anzahl nach Tharandt gesandter lebender Falter hat einige Tage nach der Ankunft

drei ziemlich große, gelbliche Eier am Grunde eines Kurztriebes abgelegt. Da auch später, mit Beginn des Winters, von Iffigenalp bezogene Lärchenzweige, ungeachtet einer peinlich genauen Besichtigung, keine Spur von Eiern erkennen ließen, so kommt Hr. Escherich auf die Vermutung, es möchte der Falter in Rindenritzen überwintern und erst im folgenden Frühjahr beim ersten Erwachen der Vegetation seine Eier ablegen.

Wir möchten solche, welche in nächster Zeit Gelegenheit finden werden, jene Annahme auf ihre Richtigkeit zu prüfen, ersuchen, dies zu tun und uns behufs Veröffentlichung von den gemachten Wahrnehmungen Kenntnis zu geben.



Forstliche Nachrichten.

Kantone.

Bern. † Forstverwalter Stähli. Am 22. März abhin verstarb im Alter von 67½ Jahren der langjährige Forst- und Domänenverwalter der Burgergemeinde Burgdorf, Herr Wilhelm Stähli.

„Rasch tritt der Tod den Menschen an;
Es ist ihm keine Frist gegeben“.

Ein altes Herzübel, zu dem sich eine akute Lungenentzündung gesellte, bereitete dem sonst noch rüstigen Mann innert drei Tagen ein unerwartet rasches Ende.

Wilhelm Stähli war geboren im September 1841 in Bern, wo er die Kantonsschule besuchte. Seine forstliche Ausbildung erhielt er an der damaligen Waldbauschule auf der Rütti bei Bern. Als Unterförster patentiert, war er mehrere Jahre auf den Forstämtern Interlaken und Burgdorf tätig, bis er 1867 hier zum Forst- und Domänenverwalter gewählt wurde. Diese Stelle hat er während 41 Jahren zur vollen Zufriedenheit seiner vorgesetzten Behörden versehen.

Wenn auch Hr. Stähli auf forstlichem Gebiete nicht aller und jeder Neuerung zugänglich war, so können wir doch die verschiedenen Wandlungen, welche Wissenschaft und Praxis während der langen Dauer seiner Wirksamkeit erfahren haben, auf Schritt und Tritt im Walde verfolgen und nicht zum mindesten seinem haushälterischen Sinne ist es zu verdanken, wenn die Burgdorferwaldungen inmitten unserer raschlebigen Zeit und trotz mehrfach über sie hereingebrochener Katastrophen noch über Vorräte verfügen, die es gestatten, den zukünftigen Betrieb nach den modernsten Richtpunkten auszugestalten.

Während einer Reihe von Jahren bekleidete Forstverwalter Stähli auch die Stelle eines Lehrers für Waldbau an der landwirtschaftlichen

Schule Rütti und nahm, obschon er im politischen und öffentlichen Leben wenig hervortrat, manche andere Stellung ein, zu der ihn das Zutrauen seiner Mitbürger berufen hatte. Überall zeichnete er sich aus durch gewissenhafte Ausführung der ihm überwiesenen Aufgaben. Daneben aber war er ein gemütlicher Gesellschafter, ein gerader, offener Charakter, überall gern gesehen und wohl gelitten. Nun ruht er aus von seinem arbeitsreichen Leben. Die Erde sei ihm leicht! Sch.

St. Gallen. Forstadjunktenwahl. Zum Adjunkten des Oberförsters des Kantons St. Gallen wurde gewählt: Hr. Roman Felber von Sursee, früher Forstinspektor des tessinischen Forstkreises Leventina.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Bericht über die IX. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins (36. Versammlung Deutscher Forstmänner) zu Düsseldorf vom 7. bis 12. September 1908. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1909. IV und 206 S. 8°. Preis brosch. M. 3.

Meddelanden fran Statens Skogsförsöksanstalt. Häftet 5. 1908. Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens. 5. Heft. I Distribution Aktiebolaget Nordiska Bokhandeln. Stockholm. III und 286 S. gr. 8°. Preis brosch. Kronen 2.25.

* * *

Die Waldungen des Königreichs Sachsen in Bezug auf Boden, Bestand und Besitz nach dem Stande des Jahres 1900. Von Franz Mammen, Dr. oec. publ. Königlich Sächsischer Forstassessor, Privatdozent für Volkswirtschaftslehre und Forstpolitik an der Königlich Sächsischen Forstakademie zu Tharandt. Leipzig. Druck und Verlag von B. G. Teubner. 1905. IV und 331 S. gr. 4°. Preis brosch. M. 16.

Wir haben in der Schweiz alle Veranlassung, einem Werk wie dem vorliegenden hohe Anerkennung zu zollen, bringt es doch über die Waldungen Sachsens und deren Bewirtschaftung so vollständige, auf ausreichendem Grundlagenmaterial beruhende Aufschlüsse, wie wir sie für unser Land, ungeachtet aller in neuerer Zeit gemachten löblichen Anstrengungen, wohl noch auf lange Zeit hinaus werden entbehren müssen.

Ein erster Teil gibt Aufschluß über den Vorgang der Erhebungen. Angeordnet durch Beschluß des Bundesrates vom 7. Juli 1892, erfolgte die amtliche Ermittlung der Bodenbenutzung im Deutschen Reich zuerst 1893 und sodann (aus zollpolitischen Gründen) 1900, statt 1903, nach einheitlichen Formularen und Instruktionen. Sachsen hat überdies noch spezielle Anleitungen und Verordnungen herausgegeben, denen zufolge das ganze Königreich in 102 Erhebungsbezirke geteilt wurde.

Für die Schätzungen in den nicht fiskalischen Forsten wurden besondere Forstwirtschaftskundige herangezogen, und zwar in 76 Erhebungsbezirken je ein Forstwirt,

in den übrigen aber zusammen 108 Forstwirte, oder im ganzen 186 Mann, denen Anspruch auf Reisekostenentschädigung und Taggelder zukam. Die Aufnahmen haben somit nicht unerhebliche Kosten verursacht. In den fiskalischen Forsten beschafften die Staatsforstbeamten das erforderliche Material.

Der Hauptteil des Werkes ist betitelt: Sachsens Forsten und Holzungen im Jahre 1902. Er bringt die Ergebnisse der Ermittlungen betr. Flächen- und Bestandsverhältnisse nicht nur für das Königreich Sachsen, sondern stellt den betreffenden zusammenfassenden Zahlen jeweilen vergleichsweise die entsprechenden Daten für das Deusche Reich gegenüber. So machen z. B. von der Gesamtfläche

Sachsens mit . . . . 1.489.806,9 ha.
und Deutschlands mit . . . . 54.064.784,9 „

die Forsten und Holzungen, einschließlich Räumden und Blößen, aber ausschließlich Parkanlagen und Baumschulen,

in Sachsen . . . . 384.539,9 ha.
in Deutschland . . . . 13.995.868,5 „

aus. Es entsprechen diese Zahlen einer Bewaldungsziffer von 25,8 und 25,9 %.

Über die Besitzstandsverhältnisse liegen detaillierte Angaben für jeden einzelnen Erhebungs- und Verwaltungsbezirk vor. Wir beschränken uns darauf, daraus mitzuteilen, daß in Sachsen 1900 von der gesamten Waldfläche gehört haben dem Staat 45,2 %, den Gemeinden 6 %, Stiftungen 2,6 %, Genossenschaften 0,2 % und Privaten 46 %. Im ferneren wird angegeben, in welchem Verhältnis bei jeder einzelnen Eigentumskategorie die verschiedenen Holzarten einerseits und die Betriebsarten anderseits vertreten sind. Daß in den sächsischen Staatsforsten der Plenterwald nur 0,4 %, der Mittel- und Niederwald zusammen ungefähr ebensoviel ausmachen, der schlagweise Hochwald also über 99 % der Gesamtwaldfläche einnimmt, wird kaum auffallen. Bemerkenswert erscheint dagegen das starke Vorherrschen des Nadelholzes (89 % gegen 11 % Laubholz) und besonders der Fichte und Kiefer, von denen die erstere 58 %, die letztere 30 % der gesamten Bestockung ausmacht.

Hochinteressante Aufschlüsse liefert auch die Altersklassen-Übersicht. Darnach ist in den sächsischen Staatsforsten das über 100 Jahre alte Holz noch mit 3,6 % der Waldfläche, das 81—100jährige mit 6,6 % und sogar das 61—80jährige nur mit 16,4 % vertreten, während die 41—60-, 21—40- und 1—20jährigen Bestände 23,8, 22,2 und 24,5 % ausmachen. Daß das Beispiel des Staates nicht ohne Rückwirkung auf die übrigen Waldbesitzer geblieben, ergibt sich aus den folgenden, für die aufgezählten Altersklassen in der nämlichen Reihenfolge geltenden Zahlen: 2,4 %, 5,1 %, 14,1 %, 24,1 % 24,9 % und 25,3 %. Für die Hauptholzart, die Fichte, gestaltet sich das Verhältnis sogar noch ungünstiger, nämlich über 80jährig 9,3 %, 41—80jährig 36,8 % und bis 40jährig 50,7 %. Man begreift unter solchen Umständen die Hartnäckigkeit, mit welcher man in Sachsen an dem Dogma des finanziellen Umtriebs, vor dem sich alle andern Rücksichten beugen müssen, festhält. — Für die deutschen Waldungen im allgemeinen und ganz besonders für die Staatsforsten gestaltet sich das für die verschiedenen Besitzeskategorien und die Hauptholzarten mitgeteilte Altersklassenverhältnis ganz wesentlich günstiger.

Aus dem Kapitel Rohertrag geht hervor, daß per ha Waldfläche im deutschen Reich an Holz 3,5 m³, in Sachsen 4,8 m³ gewonnen wurden. Davon sind Derbholz und Nutzholz im deutschen Reich 78 und 41 %, in Sachsen 74 und 56 %. Ausführliche Zusammenstellungen veranschaulichen die Verteilung dieser Anfälle auf die ver-

schiedenen Arten von Waldbesitz, in Sachsen auch auf die einzelnen Kreishauptmannschaften. Für die vier Jahre 1900—1903 werden für die sächsischen Staatswälder sogar die Gelderträge mitgeteilt, spezifiziert nach den wichtigsten Einnahme- und Ausgabeposten. Wir müssen uns versagen, aus dieser sehr interessanten Übersicht einen Auszug zu bringen und bemerken nur, daß die Reinerträge jener 4 Jahre denn doch bei weitem nicht so hoch stehen, als man mitunter behaupten hört. Es schwankt nämlich der jährliche Einnahmenüberschuß per ha Gesamtwaldfläche zwischen M. 43,70 (1902) und M. 52,46 (1900).

Es wäre noch manche wertvolle Zusammenstellung anzuführen, wie z. B. die Berechnung des Bewaldungsprozentes der einzelnen sächsischen Flußgebiete oder die Vergleichung der Waldflächen mit der Bevölkerungsdichtigkeit usw., doch eilen wir zum Schluß und verweisen den Leser lieber auf das Werk selbst. Es sei deshalb nur noch der einläßlichen Beschreibung jedes einzelnen Erhebungsbezirkes, sowie des Schlußkapitels: Folgerungen, Beurteilungen und Wünsche mit mehreren Formularentwürfen Erwähnung getan und bemerkt, daß das Erhebungsmaterial selbst als Anhan in drei großen Übersichten zum Abdruck gelangt.

Das vorliegende Werk ist das Ergebnis eines ganz enormen Aufwandes an Arbeit sowohl zur Erhebung des Materials, als auch zu dessen weiterer Ausgestaltung und Verwertung. Für den schweiz. Forstmann besitzt es besonderes Interesse nicht nur weil es die eigenartigen forstlichen Verhältnisse Sachsens klar legt und zudem einen vollständigen Überblick über diejenigen des gesamten deutschen Reiches gewährt, sondern auch weil es uns gleichzeitig als Vorbild für unsere schweiz. Forststatistik dienen kann.

Diezels Niederjagd. Prachtausgabe. Zehnte Auflage. Herausgegeben von Gustav Freiherrn von Nordenflycht, Kgl. Preußischer Oberförster zu Lödderitz. Mit 16 farbigen Jagdhundbildern nach Aquarellen von H. Sperling, 24 Vollbildern in Kunstdruck und 314 Textabbildungen. Berlin 1909, Verlag von Paul Parey. 18 Lieferungen à 1 M.

Non omnis moriar war der Lieblingsspruch des besten Kenners der Niederjagd, des alten Diezel, und daß dieser Spruch zur Wahrheit geworden, beweist der Umstand, daß sein in der gesamten Jagdliteratur unerreichtes Werk bei allen, die Dianas Panier hochhalten, unvergessen bleibt und stets in neuem, den Anforderungen der Neuzeit jeweilen angepaßtem Gewande seine Reise in die Jägerwelt antritt. Nahezu 5 Jahrzehnte sind seit Diezels Tod vergangen und in dieser langen Zeit haben sich in der Technik für Waffen und Munition ungeahnte Umwälzungen vollzogen, und auch die jagdlichen Verhältnisse Deutschlands sowohl, als auch die Kenntnis von der Naturgeschichte der Jagdtiere und die Züchtung der Jagdhunde haben manche Wandlungen erfahren. Der bewährte Bearbeiter der letzten Ausgabe, der Kgl. Forstmeister Freiherr von Nordenflycht, ein ausgezeichneter Kenner des deutschen Wildes und seiner Jagd, hat auch diese zehnte Auflage der sorgfältigsten Umarbeitung unterzogen und die Umarbeitung des Kapitels „Jagdwaffen und Schießkunde" wurde mit voller Sachkenntnis von Konrad Eilers in Rostock besorgt.

Die Verlagsbuchhandlung war ihrerseits bemüht, dem Werke eine würdige Ausstattung zu geben durch Neuillustrierung dieser Auflage; das beweisen die prächtigen Bilder von Otto Vollrath und Karl Wagner.

In keinem Jägerheim sollte dieses Prachtwerk, das für jeden echten Waidmann eine nie versiegende Quelle der Belehrung und des Genusses bildet und die heranwachsende Generation in die richtigen Bahnen der Waidgerechtigkeit zu leiten versteht

fehlen, und ganz besonders der schweizerischen Jägerwelt, von welcher ein großer Teil die Höhe der echten Waidgerechtigkeit noch nicht erfaßt hat, sei die Anschaffung dieses unvergleichlichen Werkes warm empfohlen. R.

Der „Grosse Meyer". Wer kennt nicht die alte Börsenmethode, wie ein schalkhafter Besucher dem anderen eine Wette vorschlägt, er werde zwölf der Anwesenden und jedem allein dieselbe Mitteilung machen und jeder werde darauf wortwörtlich dasselbe sagen. Der Aufgeforderte glaubt das nicht und geht ruhig die Wette ein; der Schlaukopf aber gewinnt sie glänzend, indem er aufgeregt auf ein Opfer nach dem andern losstürzt mit der Frage: „Haben Sie schon gehört, der Meyer hat Bankrott gemacht?" Mit der Regelmäßigkeit des Automaten erfolgt zwölfmal nach einander die hastige Gegenfrage: „Welcher Meyer?" Es gibt ja zahllose Mayer mit a und e, mit i und y, die sich höchstens fürs Auge unterscheiden und in Handel und Wandel tätig sind. Allgemein bekannt aber, soweit die deutsche Zunge klingt und gelesen wird, ist doch nur ein Meyer, der schlechthin, ohne Vorname, von allen anderen des Namens unterschieden durch die seit der Väter Zeiten übliche Verbindung mit dem Begriff des Konversationslexikons. „Haben Sie denn schon im Meyer nachgesehen?" kann man jedem entgegnen, der über irgend eine Sache im Unklaren ist, die nur irgendwie von allgemeinem Interesse sein kann und der Gefragte wird die Antwort verstehen und sich recht oft mit der flachen Hand an die Stirne fahren. Auch der geneigte Leser ist sich selbstverständlich schon bei unserer Überschrift sofort darüber klar gewesen, daß der „Große Meyer" nichts anderes sein kann als das weltbekannte Konversations-Lexikon, das jetzt in 20 stattlichen Bänden der sechsten Auflage* wieder vollständig geworden ist.

Wie oft mag in den sechs Jahren seit dem Erscheinen des Anfangsbandes der neuen Bearbeitung der Große Meyer inkognito am Stammtisch das große Wort geführt haben! Da hat die ganze Tafelrunde bei der Berührung einer schwierigen Frage in dankbarer Bewunderung den gründlichen Auseinandersetzungen des Freundes gelauscht, ohne daran zu denken, daß der gelehrte Redner kurz vorher mit heißem Bemühen seine Weisheit aus dem soeben erschienenen Band des Großen Meyer geschöpft hat und dann das Gespräch mit schlauer Berechnung auf das Gebiet zu lenken verstanden hat, über das er jetzt so gründlich Bescheid weiß. Es ist ein harmloser und nützlicher Ehrgeiz, der so zwar leicht gepflückte Lorbeeren einheimst, aber doch zugleich der bequemen Belehrung der andern dient. Und wenn selbst einer den Kniff merkt, wäre es unrecht und unschön ihn zu verraten oder zu tadeln.

Früher gefielen sich wohl manche Fachgelehrte darin, mit einem leichten Spott auf die Bildungsstufe herabzublicken, die aus dem Konversationslexikon ihr Wissen schöpft. Heute ist das anders geworden, und wer noch solcher Exklusivität huldigt, dem konnte es mutatis mutandis ergehen, wie dem Professor, der den Kandidaten fragt, ob er zufällig wisse, welcher Gedenktag heute falle. Die prompte Antwort, es sei der Geburtstag Napoleons oder sonst eines großen Mannes, setzt den Professor in Staunen und er fragt mit der grimmigen Laune des Examinators, woher Kandidat das wisse. „Auch vom Abreißkalender" lautet die selbstbewußte Antwort. Ist es auch immerhin noch nicht Sitte so ohne weiteres heraus zu sagen, daß man mehr oder weniger seine „Bildung" dem Konversationslexikon verdanke, so wird es doch niemand mehr unterschätzen dürfen. Der Umfang des allgemeinen Wissens ist so rapid angewachsen, daß gerade der Fachgelehrte sich darauf beschränken muß, einen immer kleiner werdenden Ausschnitt in selbständiger Forschung zu beherrschen — für alles andere wird ihm der „Groß-Meyer" ein ebenso willkommenes, ja unentbehrliches Hilfsmittel sein, um nicht den Zusammenhang mit dem Ganzen und mit seiner Zeit zu verlieren, wie dem ungelehrten Zeitgenossen. Noch trägt ja der „Große Meyer" die herkömm-

---

* 20 Bände in Halbleder gebunden à 10 M. (Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien.)

liche Bezeichnung eines Konversationslexikons, wie schon vor 200 Jahren das „Reale Staats-, Zeitungs- und Konversationslexikon“, das 1704 zu Leipzig erschienen ist. Aber der Name trifft doch nicht mehr recht zu, besser ist der Nebentitel „Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens“.

Der „Große Meyer“ hat es auch längst nicht mehr nötig, durch ein angehängtes Verzeichnis der Mitarbeiter an jedem Bande das alte Vorurteil zu zerstreuen, daß ein Konversationslexikon von fingerfertigen Kompilatoren und Abschreibern verfaßt werde. Jeder größere wissenschaftliche oder technische Artikel verrät einen Verfasser, der mit der vollen Beherrschung des Stoffes die seltenere Gabe verbindet, das Wichtige selbständig herauszuarbeiten und allgemein verständlich darzustellen. Der Redaktion verbleibt dabei freilich noch die nicht minder schwierige Aufgabe, das Verhältnis der einzelnen Beiträge zum ganzen Werke räumlich zu regeln und wo nötig auch zu kürzen ohne den Sinn zu ändern. Es steckt eine riesige Arbeit im Großen Meyer, die der Fernstehende höchstens ahnen kann. Der Ruhm und die Volkstümlichkeit ist kein Erbe, das von einer Auflage auf die andere übergehen könnte; wer sich die Mühe gibt, die vorletzte Auflage in einzelnen Artikeln mit der jetzigen Bearbeitung zu vergleichen, bekommt so ein Bild des rastlosen Fortschrittes in Wissenschaft und Leben auf allen Gebieten.

Und wie inhaltlich immer wertvoller und zuverlässiger, ist der „Große Meyer“ auch stets praktischer für den Gebrauch der wachsenden Kreise geworden, denen er sich als hilfsbereiter Freund und Lehrer bietet. Die enzyklopädische Zusammenfassung ist ja neuerdings mehr und mehr buchhändlerischer Brauch geworden; die Einrichtung selbständiger Einzelschriften in große Sammlungen von gleicher Ausstellung scheint bessere Anwartschaft auf Verbreitung zu haben. Es droht dabei freilich der individuellen Geistesschöpfung der unentbehrliche Boden zur Wirksamkeit noch mehr geschmälert zu werden als schon durch die massenhafte, meist rein wiederholende Produktion des Wettbewerbs geschieht. Ungemindert aber ist trotz alledem dem Konversationslexikon seine alte und eigentliche Aufgabe verblieben — auf jede Frage, die nur einigermaßen einen festen Kern enthält, die rascheste und bündigste Antwort zu geben.

Wer nicht täglich und stündlich damit zu tun hat, Auskunft zu geben oder sich selbst zu orientieren auf Gebieten, die außerhalb seines Bildungsganges liegen, der kann sich kaum vorstellen, was Alles in dem „Großen Meyer“ zusammengetragen ist. Jeder Beruf, jedes Fachinteresse besitzt im „Großen Meyer“ ein Nachschlagebuch für Einzelheiten, die dem Gedächtnis leichter entfallen, ein Repetitorium auf dem neuesten Standpunkt der Wissenschaft. Und selbst wer völlig ratlos, nur im quälenden Gefühl der Unwissenheit sich bemüht seine Bildung zu erweitern, dem kann der gewissenhafte Helfer nur den freilich etwas amerikanischen Rat geben, in irgend einem Bande des „Großen Meyer“ zu blättern und die Bilder anzusehen, bis er auf einen Artikel stößt, der ihn tiefer interessiert, und ihn dann von Anfang bis zu Ende zu lesen, bis zur Angabe der Bücher und Hilfsmittel am Schlusse. Jedenfalls ist das nützlicher und unterhaltender, als in irgend einem Bücherverzeichnis herumzusuchen und bloß nach dem einladenden Klang eines Titels ein Buch zu wählen, das dann in der öffentlichen Bibliothek bestellt wird. Bei der Benutzung einer Bildungsbibliothek, die einen Lesesaal zur Verfügung stellt, gibt der „Große Meyer“ in seiner heutigen Ausgestaltung die beste und kürzeste Einführung; er ist zu diesem Zwecke selbst der kleinsten Volkslesehalle als Grundstock zu empfehlen.

Dazu empfiehlt ihn aber schon seine fast unbegreifliche Billigkeit. Der Deutsche beschwert sich gern über die hohen Preise für bessere, besonders wissenschaftliche Bücher. Der Durchschnittspreis von 30 Pfg. für den Druckbogen bei einfachem Satz kann aber an sich nicht als hoch bezeichnet werden; bei schwachem Absatz verliert der Verleger beträchtlich. Nun gibt jeder der 20 Bände des „Großen Meyer“ rund 60 Bogen, dazu noch zahlreiche Textbeigaben, Übersichten, Stammtafeln, Tabellen, Abbildungen

im Text, schwarze und farbige Bildertafeln, Karten, Städtepläne — nach dem üblichen Maßstabe wäre der Band mit wenigstens 30 Mark zu berechnen, er kostet aber im festen Halblederband nur 10 Mark. Wie ist das überhaupt nur möglich? Selbstverständlich nur bei einer Organisation der geistigen Arbeit und der Technik der Herstellung, wie sie das Bibliographische Institut als eines der allergrößten deutschen Verlagshäuser im Laufe von Generationen geschaffen hat — aber doch zugleich auf der Grundlage des Bildungsstrebens eines Kulturvolkes von 80 Millionen unseres geschlossenen Sprachgebietes in Mitteleuropa und weiteren 25—30 in der Zerstreuung über den Erdball. Beim „Großen Meyer" geht eben alles ins Große, das ist das Geheimnis seiner Unübertrefflichkeit — wenigstens bis zur nächsten Auflage! — und seiner Verbreitung. Wenn ich ihn nicht schon besäße, würde ich ihn mir unbedingt zu Weihnachten wünschen. F. G. Schultheiß.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 29 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im März 1909 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am aufgearbeiteten Holz ohne Rinde.)

Neuenburg, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Val-de-Travers.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 14 und 20 cm.)

Gemeinde Verrière: Cornéess (Transport bis Verrières Fr. 3—3. 50) 493 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 30. 20 (80 % Sägholz, vorzügliche Qualität). — Côtière (bis Verrières Fr. 3) 350 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,6 m³ per Stamm, Fr. 29. 20 (70 % Sägholz, schöne Qualität). — Gemeinde les Bayards. Cornées (bis Verrières Fr. 4) 1055 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 26 (70 % Sägholz, mittelmäßige Qualität). — Côtière (bis Verrières Fr. 4) 163 Stämme, 3/10 Fi. 7/10 Ta. mit 3,3 m³ per Stamm, Fr. 29 (70 % Sägholz, sehr stark). — Bemerkung. Das Holz aus den Gemeindewaldungen von Verrières und les Bayards ist wegen seiner Feinjährigkeit sehr begehrt. — Gemeinde Môtiers. Côteta (bis Môtiers Fr. 3) 603 Stämme, 3/10 Fi. 7/10 Ta. mit 0,7 m³ per Stamm, Fr. 25. 10 (40 % Sägholz, geringer Dimension). — Crêt des Racines (bis Môtiers Fr. 2. 50) 203 Stämme, 3/10 Fi. 7/10 Ta. mit 0,9 m³ per Stamm, Fr. 26. 10 (65 % Sägholz, grobjährig). Gemeinde Couvet. L'Encasse (bis Couvet Fr. 2. 50) 340 Stämme, 4/10 Fi. 6/10 Ta. mit 1,7 m³ per Stamm, Fr. 29. 10 (75 % Sägholz, starkes feinjähriges Holz). — Côte Bovard (bis Boveresse Fr. 2. 50) 130 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 0,8 m³ per Stamm, Fr. 25. 05 (40 % Sägholz, grobjährig). — Gemeinde Boveresse. Champ du Gypse (bis Boveresse Fr. 2) 367 Stämme, 3/10 Fi. 7/10 Ta. mit 1,2 m³ per Stamm, Fr. 26. 80 (80 % Sägholz mittlerer Qualität). — Petit Bois (bis Fleurier Fr. 3) 100 Fi. mit 0,9 m³ per Stamm, Fr. 23 (50 % Sägholz, astiges, auf Weide stockendes Holz). — Gemeinde St. Sulpice. La Chaîne (bis St. Sulpice Fr. 3) 258 Stämme, ½ Fi. ½ Ta. mit 1,4 m³ per Stamm, Fr. 27. 50 (55 % Sägholz, feinjähriges aber zu altes Holz. Abfuhr schwierig). — Sacel (bis St. Sulpice Fr. 3. 50) 378 Stämme, 4/10 Fi. 5/10 Ta. 1/10 Bu. mit 1,1 m³ per Stamm, Fr. 26. 10 (60 % Sägholz mittlerer Qualität, vom Reisten stark beschädigt). — Bemerkung. Die Gemeinden organisieren gewöhnlich, um eine größere Zahl von Käufern anzuziehen, große gemein-

same Verkäufe vor dem Schlag. Bei der Aufrüstung wird den Wünschen der Käufer tunlichst Rücksichten getragen. In den Schlägen längs der französischen Grenze, wo die gewöhnliche Käuferschaft französische Holzhändler sind, macht sich ein Sinken der Preise bemerkbar, was den bedeutenden Holzschlägen in Privatwaldungen und hauptsächlich dem stockenden Geschäftsgang zuzuschreiben ist.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Zürich, Waldungen der Gemeinde Richterswil.

(Per m³ ohne Rinde.)

Richterswiler Egg (Holz „auf Bellen" am Hüttnersee gelagert) 119 m³ Fi. II. Kl., Fr. 28; 34 m³ Fi. III. Kl., Fr. 24; 8 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 19. — Bemerkung. Bei der II. Klasse gleiche Preise wie letztes Jahr, bei der III. und VI. Klasse durchschnittlich um Fr. 0. 50—1 höher als im Vorjahr.

Freiburg, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswaldungen: Bouleyres (bis Bulle Fr. 1) 68 m³ Fi. II. Kl., Fr. 24. 60. — Chésalles (bis Bulle Fr. 2) 25 m³, ½ Fi. ½ Ta. III. Kl., Fr. 18. 40. — Les Fenettes (bis Bulle Fr. 2) 33 m³ Fi. III. Kl., Fr. 17. 80 (teilweise rotfaul). — Vaucens (bis Bulle Fr. 1. 50) 18 m³ Fi. II. Kl., Fr. 18 (schnellwüchsiges Holz). — Bemerkungen. Infolge des Stillstandes in der Bautätigkeit sind die Bauholzpreise um Fr. 2 per m³ gegenüber dem Vorjahr gesunken. — Gemeindewaldungen: Vuadens (bis Bulle Fr. 2) 19 m³, ½ Fi. ½ Ta. III. Kl., Fr. 18 (geringere Qualität). — Gruyères (bis Bulle Fr. 1. 50) 10 m³ Fi. III. Kl., Fr. 25.

Waadt, Waldungen der Gemeinde Aigle.

(Per m³ ohne Rinde.)

Liengex (bis Aigle Fr. 4) 65 m³ Fi. II. Kl., Fr. 23. 10. — Bemerkung. Preisrückgang um Fr. 5 per m³ gegenüber dem Vorjahr, wo solche, dank der Gegenwart auswärtiger Käufer einen so hohen Betrag erreichten.

Neuenburg, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis, Val-de-Ruz.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Chézard-St.-Martin. Forêt du Bas (bis Neuenburg Fr. 6) 222 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. III.—IV. Kl., Fr. 19 (schönes Bauholz, merkliches Sinken der Preise gegenüber 1908). — Mont d'Amin (bis Neuenburg Fr. 7) 29 m³, 6/10 Ta. 4/10 Fi. III.—IV. Kl., Fr. 17. 50. — Forêt du Bas (bis Neuenburg Fr. 7) 63 m³, 9/10 Fi. 1/10 Ta. V. Kl., Fr. 22. 80 (Leitungsstangen mit Rinde, 0,33 m³ per Stamm). — Gemeinde Valangin. Forêt de la Cernia (bis Neuenburg Fr. 6. 50) 110 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. V. Kl., Fr. 20 (mit Rinde gemessen, 0,35 m³ per Stamm). — Bemerkung. Das schwache Bauholz setzt sich schwer ab und zu bedeutend geringeren Preisen als im Vorjahr.

b) Nadelholzklötze.

Zürich, Waldungen der Gemeinde Richterswil.

(Per m³ ohne Rinde.)

Richterswiler Egg (Holz „auf Bellen" am Hüttnersee gelagert) 23 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 37. 50; 39 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 35. 70; 31 m³ Fi. I. Kl. b, Fr. 29; 40 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 28. 25. — Bemerkung. Allgemeines Sinken der Preise sämtlicher Klassen gegenüber denjenigen des Vorjahres um Fr. 2—3 per m³.

Bern, Staatswaldungen, XIX. Forstkreis, Nieder-Simmental.

(Per m³ mit Rinde.)

Haberweng (Transport bis Wimmis Fr. 2) 14 m³ Lä. III. Kl. b, Fr. 29. 40 (meist krummes Holz); 11 m³ Ta. II. Kl. b, Fr. 27. 65; 6 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta.

III. Kl. b, Fr. 21. — Kohlern (bis Oey Fr. 1.50) 5 m³ Fi. III. Kl. Sp., Fr. 20.10. — Bemerkung. Säg- und Bauholz gehen flau.

Obwalden, Waldungen der Teilsame Lungern-Obsee.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Bis Lungern Fr. 2) Fi. II. Kl., Fr. 27 (ziemlich feinjähriges, astreines schönes Sagholz); ½ Fi. ½ Ta. III. Kl., Fr. 24 (schlecht sortiert, teilweise angefaultes und durch den Transport beschädigtes Holz).

Freiburg, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswaldungen: Bouleyres (bis Bulle Fr. 1) 224 m³, ⁸/₁₀ Fi. ²/₁₀ Ta. I. Kl. a, Fr. 29.45; 243 m³ Fi. I. Kl. b, Fr. 29 (teilweise von Dürrholz herrührend); 122 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 29.10 (schöne Handelsware); 91 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 27.27. — Les Combes (bis Bulle Fr. 2.50) 43 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 29.16. — Le Gothur davand (bis Bulle Fr. 2) 115 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 27.10. — Les Fenettes (bis Bulle Fr. 2) 113 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 25.80 (grobes, schnellwüchsiges Holz). — Baurens (bis Bulle Fr. 1.50) 114 m³, ½ Fi. ½ Ta. II. Kl. b, Fr. 24.60 (grobes, schnellwüchsiges, teilweise mit Krebs behaftetes Holz). — Bemerkung. Sinkende Sägholzpreise für mittlere Qualität, wegen schwierigen Absatzes, da die Lagerplätze noch genügend mit Holz versehen sind. — Gemeinde Grandvillard. Combarimbourg (bis Bulle Fr. 1.50) 233 m³ Fi. II. Kl. a, Fr. 28. — Gemeinde Vuacens. Le Devin (bis Bulle Fr. 2) 292 m³, ⁷/₁₀ Ta. ³/₁₀ Fi. II. Kl. b, Fr. 25.20. — Gemeinde La Roche. En Combert (bis Bulle Fr. 2.50) 260 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 28.50. — Gemeinde Estavannens. En Arches (bis Bulle Fr. 2) 220 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 31.50 (feinjähriges Holz vorzüglicher Qualität). Gemeinde Charmey. La Lierne (bis Bulle Fr. 3) 144 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 30. — Gemeinde Bellegarde. Oberrückwald (bis Bulle Fr. 3) 304 m³, ⁸/₁₀ Ta. ²/₁₀ Fi. I. Kl. a, Fr. 26.40. — Gemeinde Gruyères (bis Bulle Fr. 1.50) 272 m³ Fi. I. Kl. a, Fr. 28.65 (schönes Sägholz). — Bemerkung. Sägholz I. Qualität sehr begehrt und zu gleichen Preisen wie im Vorjahr bezahlt, mittlere und geringere Qualität zeigen ein Sinken der Preise um Fr. 2 per m³.

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Filisur.

(Per m³ ohne Rinde.)

Bärenboden (bis Filisur Fr. 6.80) 149 m³ Lä. I. und II. Kl., Sp., Fr. 51.50 (feinjähriges Alpenholz).

Waadt, Waldungen der Gemeinde Aigle.

(Per m³ ohne Rinde.)

Scex à l'Aigle (bis Aigle Fr. 3) 176 m³, ⁷/₁₀ Ta. ³/₁₀ Fi. I. und II. Kl. a Fr. 24.20 (Erlös um Fr. 1 per m³ geringer als letztes Jahr).

Neuenburg, Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis, Val-de-Ruz.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde Chézard-St. Martin. Forêt du Bas (bis Neuenburg Fr. 6) 253 m³, ⁷/₁₀ Ta. ³/₁₀ Fi. II. Kl. b Fr. 28.50 (gute Qualität aber etwas astig). — Bemerkung. Sägholz setzt sich leicht ab.

Wallis, Gemeindewaldungen VI. Forstkreis, Monthey.

(Per m³ mit Rinde.)

Gemeinde Monthey. Valerette (bis Monthey Fr. 6) 50 m³ Fi. und Ta. II. Kl. b, Fr. 18; 54 m³ Fi. und Ta. III. Kl. b, Fr. 12. (1908 Fr. 19.60.) — Draversay (bis Monthey Fr. 5) 78 m³ Fi. und Ta. III. Kl. b, Fr. 10 (1908 Fr. 20.50) (mittelmäßige Qualität). — Bemerkung. Allgemeines Sinken der Preise. — Gemeinde St. Maurice. Jorate (bis Evionnaz Fr. 1.50) 147 m³ Fi. und Ta. II. Kl. b, Fr. 20.10. — Bemerkung. Zu ⅔ Windfallholz, das lange im Walde gelegen; schwache Beteiligung an der Steigerung und daher niedrige Erlöse.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Bern, Staatswaldungen, XIX. Forstkreis, Nieder-Simmental.

(Per m³ mit Rinde.)

Simmenwald (Transport bis Wimmis Fr. 1. 50) 4 m³ Bu. II. Kl. b, Fr. 28.

Obwalden, Waldungen der Teilsame Lungern-Obsee.

(Per m³ ohne Rinde.)

(Transport bis Lungern Fr. 2. 50) Bu. II. Kl., Fr. 24. (Schöne Formen aber mehr als zur Hälfte überalt, daher nicht mehr weiß.) — Bemerkung. Nachfrage nicht gerade lebhaft. Die Preise halten sich ungefähr auf der Höhe des letzten Jahres. Es konnte dies nur dadurch erzielt werden, daß wenig Holz auf den Markt gebracht wurde.

Freiburg, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per m³ mit Rinde.)

Staatswaldungen: Bouleyres (bis Bulle Fr. 1. 50) 18 m³ Bu. III. Kl. a Fr. 30. 10; 13 m³ Bu. IV. Kl. b, Fr. 24. — Everdes (bis Bulle Fr. 3) 37 m³ Bu. II. Kl, Fr. 26. 50; III. Kl. a., Fr. 25. 85. — Bemerkung. Preisrückgang um Fr. 4 per m³ bei den Buchenklötzen. — Gemeinde Broc. Les Marches (bis Bulle Fr. 2. 50) 156 m³ Bu. III. Kl. a, Fr. 29 (Holz vorzügliche Qualität). Gemeinde Bellegarde. Geffelswald (bis Bulle Fr. 5) 100 m³ Bu. III. Kl. a, Fr. 25.

Waadt, Staatswaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

Waldung bei Chillon (bis Montreux, Veytaux Fr. 2) 3 m³ Bu. III.—V. Kl., Fr. 28. 90 (1908 Fr. 30); 2 m³ Eschen III.—V. Kl., Fr. 48. 50.

d) Papierholz.

Freiburg, Staatswaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per Ster.)

Bouleyres (Transport bis Bulle Fr. 1. 50) 13 Ster Fi., Fr. 10.

e) Brennholz.

Bern, Staatswaldungen, XIX. Forstkreis, Nieder-Simmental.

(Per Ster.)

Schindelboden (Transport bis Wimmis Fr. 2) 17 Ster Fi. Knp., Fr. 9. 15; 7 Ster Bu. Scht., Fr. 12. 40; 15 Bu. Knp., Fr. 9. 10. — Simmenwald (bis Wimmis Fr. 1) 171 Ster Ster Bu. Scht, Fr. 14. 35; 123 Ster Bu. Knp., Fr. 10. 30. — Tägerstein (bis Wimmis Fr. 1) 36 Ster, 6/10 Fi. 4/10 Kief. Knp., Fr. 8. 20. — Haberweng (bis Wimmis Fr. 2) 38 Ster Fi. und Ta. Scht., Fr. 8. 55; 57 Ster Bu. Scht., Fr. 12. 85; 21 Ster Bu. Knp., Fr. 9. 30. — Simmelendähli (bis Oey Fr. 1. 50) 22 Ster, 6/10 Fi. 4/10 Kief. Scht., Fr. 8. 70. — Kohlern (bis Oey Fr. 1. 50) 21 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Kief. Scht., Fr. 8. 80. — Bemerkung. Der Brennholzmarkt ist durch die Schneebruch-Holzmassen überfüllt. Absatz schwierig. Die Preise sind gegenüber dem Vorjahr um 20 % gesunken.

Freiburg, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Gruyère.

(Per Ster.)

Staatswaldungen: Bouleyres (bis Bulle Fr. 1. 50) 20 Ster Fi. Scht. Fr. 9; 40 Ster Fi. Scht., Fr. 11; 183 Ster Bu. Scht., Fr. 12. 35 (Durchforstungsholz). Les Combes (bis Bulle Fr. 2. 50) 44 Ster Bu. Scht., Fr. 12. 30 (gute Qualität). — Everdes (bis Bulle Fr. 2. 50) 80 Ster Bu. Scht., Fr. 14 (Sehr gute Qualität, schöne Scheiter). — Les Fenettes (bis Bulle Fr. 2) 37 Ster Fi. Scht., Fr. 7. 50 (grobes Holz). — Russille (bis Bulle Fr. 3) 15 Ster Bu. Scht., Fr. 15 (gute

Qualität). — Bemerkung. Keine Änderungen der Preise gegenüber dem Vorjahr. — Gemeindewaldungen. Gemeinde Broc (bis Bulle Fr. 3) 72 Ster Bu. Scht., Fr. 13. — Gemeinde Bellegarde. Geffelswald (bis Bulle Fr. 4) 84 Ster Bu. Scht., Fr. 7.50; Bu. Knp., Fr. 4.50 (sehr gutes Brennholz). — Bemerkung. Tendenz zum Sinken der Brennholzpreise.

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Filisur.

(Per Ster.)

Falein (bis Filisur Fr. 3) 286 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Kief. Scht. und Knp., Fr. 6. — Bemerkung. Für geringere Sortimente hat man Mühe, Angebote zu erhalten.

Waadt, Staats- und Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per Ster.)

Staatswaldung bei Chillon (bis Montreux Fr. 1.50) 27 Ster Bu. Scht., Fr. 16.50; 32 Ster Bu. Knp, Fr. 15.80; 22 Ster Laubholz Knp. Fr. 13.40; 27 Ster Linden Knp., Fr. 9.65. — Gemeinde les Planches. Sous la Route des Avants (bis Glyon Fr. 1.50) 64 Ster Bu. Knp., Fr. 14.80 (Holz vorzüglicher Qualität aus Niederwald). — Gemeinde Veytaux. Taillis communaux (Holz im Dorfe gelagert) 113 Ster Bu. Knp., Fr. 16.25. — Bemerkung. Die letzte Kälte hat ein Steigen des Buchen-Brennholzpreises um 1 Fr. per Ster gegenüber dem Januar bewirkt. — 55 Ster versch. Laubh. Knp., Fr. 13.70.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per Ster).

La Côte de Vuitteboef (bis Vuitteboef Fr. 1, bis Ste. Croix und Yverdon Fr. 3) 154 Ster, 8/10 Bu., 1/10 Eich. 1/10 Ahorn Knp., Fr. 14.05. — Forel à Baulmes (bis Baulmes Fr. 1, bis Yverdon Fr. 3) 8 Ster Ta. Scht., Fr. 8.18; 32 Ster, 8/10 Bu. 2/10 versch. Laubh. Scht. und Knp., Fr. 14.15.

Waadt, Waldungen der Gemeinde Aigle.

(Per Ster.)

Barme (bis Aigle Fr. 3) 34 Ster Bu. Scht., Fr. 12.60; (in Aigle gelagert) 240 Ster Bu. Scht., Fr. 16.46; 29 Ster versch. Laubh. Scht., Fr. 13.75; 22 Ster Ta. Knp., Fr. 10.63. — Bemerkung. Die Preise sind gegenüber dem Vorjahr um zirka 50 Ct. per Ster gesunken.

Wallis, Waldungen der Gemeinde Monthey.

(Per Ster.)

Traversay (bis Monthey Fr. 1.20) 30 Ster Fi. und Ta. Scht. Fr. 8.60. — Valerette (auf dem Waffenplatz gelagert, bis Monthey Fr. 0.70) 12 Ster Fi. und Ta. Scht., Fr. 8.50. — Bemerkung. Im allgemeinen niedrige Brennholzpreise.

Zur gefl. Notiznahme.

Wir beehren uns den HH. Mitarbeitern zur Kenntnis zu bringen, daß mit der nächsten Nummer der Holzhandelsbericht für die Winterkampagne 1908/09 zum Abschluß gelangen wird.

Inhalt von Nr. 3

des „Journal forestier suisse“, redigiert von Herrn Professor Decoppet.



Pinien im Park der Villa Borghese zu Rom.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang Mai 1909 № 5

Zum neuen Reglement für die eidgenössische polytechnische Schule.

Von W. Ammon, Oberförster, Wimmis.

Es wäre wohl nicht ganz richtig, wenn unsere „Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen" so ganz und gar keine Notiz nähme von all den wichtigen Vorgängen, die sich in den letzten Zeiten in bezug auf das eidg. Polytechnikum abgespielt haben. In der Februar-Nummer ist zwar bereits der neue projektierte Studienplan für unsere forstliche Abteilung veröffentlicht worden; ohne Erwähnung und Besprechung blieb aber bisher die wichtigste Änderung, das neue „Reglement für die eidgenössische polytechnische Schule" vom 21. September 1908. Und doch darf wohl angenommen werden, daß dieses Reglement, das seit einer Reihe von Jahren in engern und weitern Kreisen Gegenstand des Kampfes widerstreitender Meinungen war, auch die schweizerischen Forsttechniker und ihre Interessen nahe berührt. Es möge mir deshalb gestattet sein, im Nachstehenden auf genanntes Reglement zurückzukommen.

Man erinnert sich wohl noch allgemein, wie im Herbst 1902 eine kräftige Bewegung einsetzte, die auf eine zeitgemäße Reorganisation des eidg. Polytechnikums abzielte. Fast gewitterartig kam damals nahezu in der gesamten Presse des Landes der von vielen schon längst empfundene, aber meist verhaltene Unwille über den bisher am Polytechnikum herrschenden schulmeisterlichen Geist und das Zwangssystem der geschlossenen Studienpläne zum deutlichen Ausdruck. Und im Juni 1903 entlud sich dann dieses Gewitter auch im Nationalrat in Form einer lebhaften Erörterung über das Polytechnikum, wobei sämtliche Redner die Dringlichkeit einer gründlichen Reform betonten.

Das bisherige schulmäßige Zwangssystem fand im ganzen Rate keinen einzigen Befürworter. Unter dem Eindrucke der vielseitigen entschiedenen Kundgebungen versprach bei diesem Anlasse der Departementsvorsteher, eine Prüfung der Kritiken und eine Reorganisation beförderlich an die Hand zu nehmen. Dieses Versprechen war der erste, wenn auch nur formelle, Erfolg der Reformbewegung, und es galt nun, zu Handen der Behörden die wünschbaren Neuerungen bestimmt klarzulegen und zu begründen. In Vereinen, Verbänden, Professorenkonferenzen und im Schulrat ging man an die Arbeit und die Beratungen, deren Ergebnisse sich zu Eingaben und Berichten verdichteten. Der Hauptstreit drehte sich um den springenden Punkt in den Forderungen der Reformfreunde: die äußerliche und innerliche Ausgestaltung der bisherigen „polytechnischen Schule" zu einer wirklichen „technischen Hochschule" mit entsprechender Studienfreiheit, wogegen die Reformgegner, übereinstimmend mit dem Wortlaute des Gründungsgesetzes, festhalten wollten an der „Schule" mit den Formen einer Schule (geschlossene Jahresklassen mit Zwangs-Studienplänen).

Es war vorauszusehen, daß diese grundverschiedenen Auffassungen zu harten Kämpfen führen würden, und die Reformfreunde hegten von Anfang an die nicht ganz unbegründete Befürchtung, die Sache könnte statt durch einen grundsätzlichen Entscheid, durch eine Art Kompromiß, d. h. durch eine der verlangten Reform halbwegs entgegenkommende, aber nicht ganz genügende Neuordnung erledigt werden. Mit großer Befriedigung vernahm man in der Folge, daß sich die Mehrheit der Professorenkonferenz, sowie der Schulrat für eine ganze Reform mit hochschulmäßiger Studienfreiheit ausgesprochen habe. Die letztgenannte Behörde äußerte sich im Juli 1903 dahin, „wenn man einmal den Schritt der Reorganisation wagen wolle, so solle man ihn ganz tun und nicht halbwegs stehen bleiben", woraus ohne weiteres gefolgert werden durfte, der Schulrat sei entschlossen, zur Ermöglichung einer vollgültigen, gründlichen Reform auch eine Revision des veralteten, den heutigen Verhältnissen und Bedürfnissen nicht mehr genügenden Gründungsgesetzes vom Jahre 1854 in die Wege zu leiten. Als dann aber jahrelang die Reorganisationsfrage wieder — für die Öffentlichkeit wenigstens — ganz in Stillschweigen gehüllt blieb, das zu allerhand unkontrollierbaren Gerüchten über

Stimmungs- und Gesinnungswandlungen in maßgebenden Kreisen Anlaß bot, da begann die Zuversicht der Reformfreunde zu schwinden; kaum wagten sie mehr, auf Erfüllung ihrer Wünsche zu hoffen. — Da erschien am 21. September 1908 fix und fertig vom Bundesrat genehmigt, das neue „Reglement für die eidgenössische polytechnische Schule“. Außerhalb der vorberatenden Behörden hatten wohl die wenigsten eine Ahnung von der im Stillen erfolgten Fertigstellung und dem Sinn und Geist der bevorstehenden Neuordnung. Und da überdies schon der Titel die „Schule“ beibehält, war es nicht zu verwundern, daß dieses Reglement von vielen zum vorneherein mit Mißtrauen zur Hand genommen wurde. So vor allem von den studierenden Polytechnikern selber. Sie haben durch den Delegierten-Konvent des Verbandes der Polytechniker eine eingehende Prüfung der neuen Reglementsbestimmungen vornehmen lassen, was ihnen noch dadurch erleichtert wurde, daß der Präsident des Schulrates in zuvorkommender Weise die zwischen der Gesamtkonferenz, dem Schulrat und dem Departement des Innern gewechselten Berichte zur Verfügung stellte. Den auf diese Prüfung der ganzen Materie sich stützenden Bericht nahm die Studentenschaft am 14. Januar 1909 in einer im Kasino Unterstraß abgehaltenen Versammlung entgegen. In sehr einläßlichen, sachlichen und gediegenen Ausführungen wurde von den bestellten Referenten der Standpunkt der Studentenschaft erläutert und begründet. Zum Schlusse nahm die von 7—800 Studierenden besuchte Versammlung einstimmig eine Resolution an, die (nach Angabe der „Neuen Züricher Ztg.“) folgende Begehren aufstellt:

1. Umänderung des Titels „Eidgenössische polytechnische Schule“ in „Eidgenössische technische Hochschule“.
2. Schaffung von Semestern an Stelle der Jahreskurse.
3. Abschwächung gewisser Disziplinarvorschriften.
4. Umwandlung der Repetitorien in Kolloquien mit freier Fragestellung.
5. Abschaffung der im neuen Reglement vorgesehenen Semesterprüfungen und Einführung von freien Prüfungen, die einen Teil der Diplomprüfungen zu bilden hätten.
6. Vornahme der Diplomprüfungen durch eine Kommission an Stelle der Einzelprüfung durch den Professor und Bestimmung

des Prüfungserfolges nach dem absoluten Wissen des Kandidaten und nicht nach veränderlichen Durchschnittsnoten.

7. Einführung des Testierbuches nach dem Muster der Universitäten.
8. Ernennung der Professoren durch den Bundesrat mit Antragsrecht des Lehrerkollegiums, nicht des Schulrates.
9. Berücksichtigung der Wünsche und Ansichten der Studierenden bei Aufstellung der Regulative und Normalstudienpläne.
10. Regelung der unhaltbaren Mißverhältnisse zwischen den Verfügungen der Schul- und Militärbehörden.

Im Schlußsatz wird noch der Wunsch ausgedrückt, es möchte auf dem Wege der Reorganisation nicht halbwegs stehen geblieben und auch vor der sich als notwendig erweisenden Revision des Gründungsgesetzes nicht zurückgeschreckt werden.[1]

Die Tagespresse hat fast übereinstimmend diese einmütige, eindrucksvolle Kundgebung der Studentenschaft als geradezu einzig dastehend in der Geschichte des Polytechnikums bezeichnet. Es geht also nicht wohl an, dieses neue Reformprogramm als bloß von nicht maßgebenden Studierenden ausgehend zum vornherein durch Ignorieren abzutun. Diese Tagung, der die eingeladenen Schulbehörden ostentativ fernblieben, hat jedenfalls gezeigt, daß wenigstens bei den Polytechnikern doch schon etwas von einem neuen Hochschulgeiste sich regt.

Verfasser hat das neue Reglement ebenfalls durchstudiert und mit dem alten verglichen, und gerne wird anerkannt, daß durch die neue Ordnung, wenn nicht die ergänzenden Regulative[2] und die Handhabung in praxi alle Erwartungen täuschen, ein großer Fortschritt geschaffen wird. Aber anderseits verhehle ich mir nicht, daß, wie schon aus den Begehren der Studentenschaft hervorgeht, leider bei weitem nicht alle Wünsche der Reformfreunde in Erfüllung gegangen sind; vielmehr muß schon jetzt gesagt werden, daß eine weitere Entwicklung

---

[1] Wer sich über die ganze Materie und speziell über die Verhandlungen der erwähnten Studentenversammlung näher orientieren will, verschaffe sich die im Verlag Gebr. Leemann & Cie., Zürich-Selnau, erschienenen, nach offiziellem Stenogramm abgefaßten „Referate und Diskussionsvoten an der Polytechniker-Versammlung vom 14. Januar 1909“.

[2] Seit der Niederschrift dieser Ausführungen sind laut Zeitungsnachrichten die neuen Prüfungs-Regulative vom Bundesrat genehmigt worden.

auf dem eingeschlagenen Wege, ein völliger Ausbau im Sinn und Geist des erneuten Reformprogramms notwendig kommen müsse.

Natürlich sind nicht alle Punkte unter den obgenannten Postulaten gleich wichtig, und manch Nebensächliches ist wohl nur der Vollständigkeit halber einbezogen worden. So sind z. B. die neuen Disziplinarvorschriften doch um ein Bedeutendes würdiger gehalten als die alten. Ebenso ist die Frage der Vornahme der Diplomprüfungen durch die einzelnen Professoren oder durch eine Kommission wohl nicht von sehr grundlegender Wichtigkeit.

Alle übrigen, auf Reglementsmaterien sich beziehenden Postulate dagegen sollten bei einer spätern nochmaligen Reorganisation entschieden berücksichtigt werden.

Die Wünschbarkeit des Titels: „Eidgen. technische Hochschule“ dürfte außerhalb des Schulrates sozusagen unbestritten sein. Daß die verlangte Namensänderung wegen Verfassungs- und Gesetzwidrigkeit unzulässig sei, wie der Schulrat glaubt, ist denn doch mehr nur Wortklauberei. Bekanntlich ist nicht nur in Reglementen, sondern sogar in gesetzlichen Erlassen (Gesetz vom 23. Dezember 1869 betreffend die Forstabteilung) der verfassungsmäßige Ausdruck „eidg. polytechnische Schule“ durch einen andern Titel, nämlich „Polytechnikum“ ersetzt, und keinem Menschen ist es eingefallen, darob zn reklamieren. Und nun sollte es absolut nicht angehen, in gleicher Weise den zeitgemäßen Hochschultitel einzuführen?

Im weitern handelt es sich bei dem neuen Reformprogramm in der Hauptsache noch um Forderungen, die mit der Frage der Studienfreiheit zusammenhängen, welches Prinzip im neuen Reglement noch nicht die wünschbare Gestaltung und Festlegung gefunden hat.

Als nicht ganz dem Grundsatze der Studienfreiheit entsprechend wurden in der Versammlung vom 14. Januar bezeichnet die Reglementsbestimmungen über die Art der Fleiß- und Leistungskontrolle, und anderseits die Bestimmungen, die den schulmäßigen Jahreskursbetrieb von neuem festlegen, statt des von den Reformfreunden verlangten, dem Hochschulcharakter entsprechenden Semesterbetriebes mit Testierbuch.

In bezug auf den erstern Punkt, die Fleiß- und Leistungskontrolle, resp. die Repetitorien und Prüfungen, sind von maßgebender

Seite beruhigende Zusicherungen gegeben worden. Herr Professor Großmann gab in der Versammlung vom 14. Januar den Studierenden die Versicherung ab, „die Repetitorien sollen nicht mehr als Examen gelten, sondern ausgestaltet werden in dem Sinne, wie es in Ihrer Resolution heißt“. Der im Art. 32 des Reglements vorgesehene Nachweis genügender Kenntnisse werde einfach in den Übungen ohne Notengebung erbracht. Dabei werde es äußerst selten eintreten, daß Studenten in den Übungen so wenig leisten, daß ihnen noch eine besondere Semesterprüfung (welche Institution vor allem angefochten wird) auferlegt werden muß. Und bezüglich der Diplomprüfungen ist dem Verfasser von anderer Seite versichert worden, daß die Übergangsdiplomprüfung künftig in zwei Teile zerfällt und bis ins siebente Semester verschoben werden kann. Auch könne ein Studierender nach allfälligem Mißerfolge eine Prüfung schon nach einem Semester, statt erst nach einem Jahre wiederholen. Wenn bei der Ausführung in praxi, wie zu hoffen steht, diese Grundsätze loyal und möglichst weitherzig eingehalten werden, so dürften sich die Reformer in diesem Punkte zufrieden geben.

Eine andere Sache ist es aber mit der grundsätzlichen Beibehaltung des Jahreskursbetriebes, die, wenn auch die frühern volksschulmäßigen Promotionen von einem Kurs zum andern dahinfallen, einen dicken Strich durch das Prinzip der Studienfreiheit, einen bedauerlichen Erfolg der Reformgegner bedeutet. Es ist hier nicht der Ort, das Postulat der akademischen Studienfreiheit nochmals ausführlich zu begründen. Doch möge es gestattet sein, die wesentlichsten Nachteile des zum Teil leider beibehaltenen alten Schulsystems nur kurz resümierend zu berühren. Den schablonenmäßigen starren Jahresklassenbetrieb könnte man vielleicht zum bessern Verständnis unserer forstlichen Leser als „pädagogisches Kahlschlagsystem“ bezeichnen. Ich bin in forstlicher, wie in akademischer Hinsicht entschiedener Gegner der dem genannten System zugrunde liegenden Anschauungsweise und aller ihrer Ausläufer in jeder Form. Die alte Schulordnung bedeutete vor allem ein gewaltsames Großpäppeln minderwertiger, unselbständiger, schwacher Charaktere auf Kosten der geistigen Entwicklung und Ausbildung der Bessern; sie ist für stimmberechtigte, militärpflichtige Bürger nicht nur unwürdig, sondern bedeutet für sie geradezu eine

geistige Vergewaltigung; sie erstickt zum vornherein jede Selbständigkeit und Selbstverantwortung und fördert mehr die Quantität als die Qualität. Dieses System sieht im Studierenden mehr nur ein mit Wissen mechanisch vollzupfropfendes Gefäß, statt einen Menschen und Bürger, der im Leben draußen noch mit andern Werten, als nur Formelkram, seinem Lande dienen sollte. Eine Anpassung an individuelle Verhältnisse hinsichtlich Zeit, Geld und Fähigkeiten ist beim strengen Schulsystem ausgeschlossen. Und für unsere schweizerischen Verhältnisse besonders schwerwiegend sind die dabei sich ergebenden Mißstände bezüglich des Militärdienstes.

Alle diese Momente lassen ohne weiteres auch die von der Gewährung der Studienfreiheit zu erwartenden Fortschritte und Vorteile erkennen, und sie rechtfertigen vollauf den Wunsch nach vollständiger konsequenter Durchführung des letztern Prinzipes, soweit es die nötige Einhaltung der logischen Reihenfolge des Unterrichtsstoffes irgendwie zuläßt, ganz im Sinne der eingangs zitierten ursprünglichen Ansicht des Schulrates vom Juli 1903.

Infolge der Beibehaltung des Jahreskursbetriebes bleiben nun leider verschiedene der frühern Ordnung zur Last gelegte Mißstände ungeschwächt fortbestehen; vor allem der Verlust eines ganzen Jahres, wenn ein Student in einem Semester durch Krankheit oder andere Umstände einige wenige Wochen vom Vorlesungsbesuch abgehalten wird und die Unmöglichkeit beliebiger Immatrikulation im Frühling oder Herbst. Es ist dem Studenten unmöglich, oder wenigstens sehr erschwert, gelegentlich einmal ein Semester in die Praxis zurückzukehren oder an eine ausländische technische Hochschule zu gehen, oder für Militärdienst zu verwenden. Als Hauptgrund für die Beibehaltung schulmäßiger Jahreskurse werden die durch den Semesterbetrieb bedeutend sich vermehrenden Kosten genannt, weil dann angeblich alle wichtigern Kollegien doppelt gelesen werden müßten. Das dürfte jedoch bloß bei vereinzelten ganz gewichtigen Hauptgebieten der Fall sein; ich kann nicht recht glauben, daß dadurch die finanzielle Mehraufwendung so groß würde, daß sie nicht gerechtfertigt wäre nach dem Grundsatz: Für das Bildungswesen ist das Beste nur gerade gut genug!

Im fernern ist im neuen Reglement das Gebiet der Kompetenzausscheidung zwischen Schulrat und Professorenschaft, insbesondere

betreffend Vorschlagsrecht bei Ernennung der Professoren, ganz unbefriedigend, d. h. im Sinne der Beibehaltung des bisherigen Zustandes, festgelegt.

Vermißt habe ich im Reformprogramm der Studierenden die Forderung eines gewissen gesetzlichen Schutzes für die durch Diplom erworbenen Berufstitel, sowie die Forderung voller, unbeschränkter Lehrfreiheit.

Aus alledem ist ersichtlich, daß die nun in Kraft tretende Reorganisation des eidg. Polytechnikums nicht wohl als ganz befriedigend bezeichnet werden kann.

Die frühere, oben zitierte Kundgebung des Schulrates hätte eine gründliche, vollgültige Reform erwarten lassen. Seine spätere Haltung, insbesondere die Betonung rein fiskalischer Interessen, statt der Verfechtung idealerer Auffassungen, sowie sein Sträuben gegen eine Gesetzesrevision sind etwas auffallend. Kein Wunder, wenn viele nach tiefer liegenden Motiven suchten. Mir sind sie nicht bekannt. Ohne Gewähr sei immerhin die einzige mir zu Ohren gekommene Version mitgeteilt: Bei einer Gesetzesrevision wäre voraussichtlich die Institution des Schulrates als überflüssig abgeschafft worden. Tatsächlich ist ja auch 1903 in der Presse die Beseitigung des Schulrates gefordert worden.

Was soll nun weiters geschehen? Ohne Zweifel sollte doch über kurz oder lang ein völliger Ausbau des Polytechnikums in seiner ganzen Organisation und Studienordnung zu einer technischen Hochschule erreicht werden. Dieses unser Verlangen darf einigermaßen in Parallele gesetzt werden zu der gegenwärtig in ganz Deutschland sich geltend machenden Bewegung, die auf eine Beseitigung der nach dem Schulsystem organisierten forstlichen Akademien zugunsten des freien Universitätsstudiums abzielt. An beiden Orten dreht sich der Kampf in seinem eigentlichen Kern um das Prinzip der Studienfreiheit.[1]

Wie für die deutschen Forstleute das Universitätsstudium, so wird bei uns für alle technischen Berufe die Studienfreiheit an der „eidg. technischen Hochschule“ völlig zum Durchbruch kommen müssen. Von

[1] Geradezu vernichtend für die Akademie-, resp. Studienzwang-Anhänger war die Abstimmung des Deutschen Forstvereins 1907 in Straßburg, der sich mit 394 gegen 20 Stimmen für das Universitätsstudium, d. h. das System der Studienfreiheit aussprach.

der ursprünglichen Mehrheit der Professoren, die eine völlige Reform im Sinne obiger Wünsche postulierten, geben sich manche mit dem jetzigen Reglement, wenn auch nicht alles erreicht ist, zufrieden; andere sind des ewigen Beratens und Begutachtens von Reglementen und Studienplänen usw. begreiflicherweise etwas überdrüssig geworden. Ein Ausbau der Reform wird also in erster Linie von anderer Seite ausgehen müssen, und zwar, weil eine Revision des veralteten Gründungsgesetzes unvermeidlich ist, jedenfalls von parlamentarischer Seite. Es sei hiemit an sämtliche Fachkollegen und weitern Freunde des Forstwesens und des technischen Bildungswesens überhaupt der Appell gerichtet, nach Möglichkeit mitzuhelfen, um die früher oder später eintretende Inangriffnahme einer ergänzenden Reform vorzubereiten und zu fördern. Dazu dürften hauptsächlich diejenigen in der Lage sein, die als Vertrauensmänner des Volkes der Bundesversammlung angehören oder allfällig noch hineinkommen werden. Es wäre erfreulich, wenn im Kampfe der Meinungen um das höhere technische Bildungswesen gerade auch aus den Kreisen unseres Fachs Vorkämpfer für eine zeitgemäße fortschrittliche Entwicklung erstehen würden.



Beschädigung von Bauholz durch Insekten.

Von Prof. Decoppet (Übersetzung aus dem Journal forestier suisse 1908 Nr. 10).

Neulich wurden mir aus Solothurn einige Muster aus Neubauten stammenden Getäfels zugestellt, die von zahlreichen Larvengängen der Holzwespen (Sirex) durchlöchert waren. Es handelte sich darum festzustellen, wem die Verantwortung für diese Schäden zu überbinden sei.

Unsere Holzwespen sind leicht erkenntlich an ihrem langgestreckten, demjenigen der eigentlichen Wespen ähnlichen Leib, ihren fadenförmigen Fühlern und hauptsächlich an der langen, geraden Legröhre des Weibchens, mittelst welcher die Eier bis ein Zentimeter tief ins Holz abgelegt werden können. Die einheimischen Sirexarten erscheinen vom Juni bis im September, so daß sich ihre Brutablage auf einen Zeitraum von 3—4 Monaten verteilt. Die Dauer des Entwicklungsprozesses hängt vom Zustand des befallenen Holzes ab; günstigstenfalls, in

frischem Holz, braucht die Larve mindestens zwei Jahre zu ihrer Verwandlung. Sie frißt während dieser Zeit tiefgehende, allmählich breiter werdende Gänge, die schließlich in eine erweiterte Kammer, die Wiege, endigen, wo die Verpuppung stattfindet. Die ausgeschlüpfte Wespe gelangt auf kürzestem Wege durch ein geradliniges Bohrloch ins Freie; sie zernagt zu diesem Zweck nicht nur die vorhandene Holzschicht, sondern sogar Metallbeschläge, wenn solche ihr den Weg versperren.

Als Brutstätten dienen den Holzwespen sowohl stehendes als gefälltes Holz. Kränkelnde, abgängige Bäume werden mit Vorliebe befallen, doch gilt es heute als erwiesen, daß zuweilen auch gesunde, frohwüchsige Stämme ihre Larven beherbergen. Von liegendem Holz gibt das eierlegende Weibchen den vor kurzem gefällten und sogar entrindeten Stämmen den Vorzug, geht aber unter Umständen selbst an frisch behauene oder gesägte Sortimente.

Die drei einheimischen Arten (Sirex gigas, S. juvencus, S. spectrum) führen dieselbe Lebensweise und bewohnen sämtlich Fichtenholz. Sirex spectrum geht auch an die Weißtanne, desgleichen S. juvencus, welche ihr aber Kiefernholz vorzieht. S. gigas bohrt ihre großen Gänge mitunter auch in Tannenholz, seltener in der Kiefer und der Lärche.

Auf die Lebensdauer und den Zuwachs der von ihnen befallenen Bäume üben die Holzwespen keinen namhaft verderblichen Einfluß aus, da sie sich nur in ältern, ausgewachsenen Stammteilen aufhalten. Um so größern Schaden können sie durch Entwertung des Nutzholzes stiften. In dieser Hinsicht drängt sich die Frage auf, ob es jeweilen möglich sei, an solchen von Sirexlarven besetzten Sortimenten die charakteristische Schädigung gleich von Anfang an zu erkennen.

Herr A. Mathey in Dijon beantwortete diese Frage in der Fachzeitung „Le Bois“ [1] wie folgt: „. . . . Ich muß gestehen, daß auf dem Lagerplatz an Rundholz die Beschädigungen durch Sirexarten nicht immer leicht zu erkennen sind, dagegen wohl, wenn dasselbe auch nur oberflächlich beschlagen worden ist. Deshalb kann dem Architekten im vorliegenden Fall ein arges Verschulden zur Last gelegt werden . . . .“ Ferner lesen wir im „Traité d'exploitation commer-

[1] Altération des bois de construction. „Le Bois“, 10 août 1907.

ciale des bois"[1] des gleichen Autors: „Verschiedene Holzwespenlarven bohren im Stamm der Nadelholzarten tiefe Gänge von 4—5 mm Durchmesser. An gefällten Bäumen läßt sich indes diese Beschädigung oft nicht nachweisen. Der entrindete Stamm behält nämlich äußerlich den Glanz und Schliff des besten Bauholzes, und doch ist dasselbe nur zu Brennholz gut genug . . . ."

„Insofern also das verwendete Holz vor seiner Verarbeitung durch den Zimmermeister mit Sirexlarven besetzt war, so fällt dem letztern, ich will nicht sagen alle, aber doch ein Teil der Verantwortung zu." Diese Schlußfolgerung scheint uns jedoch zu streng, denn in manchen Fällen dürfte die Schuld der Beteiligten nicht nachgewiesen werden können.

Zur nähern Beleuchtung dieser Frage führen wir nachstehend zwei in Frankreich gefällte Richtersprüche an.

Der erste betrifft eine nachträgliche Reklamation wegen Zerstörung eines eichenen Parkettbodens durch einen Nagekäfer Lyctus canaliculatus, ein kleiner, 3—4 mm langer Käfer, der sich bekanntlich in verarbeitetem Eichenholz aufhält.

C. gelangt an F. mit einer Schadenersatzforderung infolge Lieferung von nachträglich als schadhaft erkannten eichenen Parkettfriesen (Riemen). Das eingeholte Expertengutachten konstatiert einerseits, daß die Friesen, kurz nachdem sie gelegt worden waren, vom Lyctus zerstört worden seien. Die Infektion der Parkettriemen habe offenbar vor deren Lieferung auf dem vom Lyctus stark heimgesuchten Holzlager des Verkäufers stattgefunden. Es sei anderseits zu beobachten, daß die betreffenden Hölzer eine dem Preise entsprechende Toleranz an Splint aufwiesen, wodurch sie den Beschädigungen durch den Lyctus besonders ausgesetzt waren; daß ferner die Bohrlöcher des Insektes schon zur Zeit der Lieferung sichtbar gewesen sein mußten.

Der Urteilsspruch lautet:[2]

„Wenngleich der Käufer seinerzeit das damals bereits infizierte Holz ohne Protest oder Vorbehalt angenommen hat, so kann ihm gleichwohl das Recht auf nachträgliche Einsprache nicht verweigert werden, sobald die Beschädigung, deren Bedeutung einem Käufer ohne

[1] Siehe Seite 198.

[2] Entscheid des französischen Kassationshofes (Zivilkammer) vom 26. Dez. 1906.

besondere wissenschaftliche Kenntnisse entgehen muß, nicht in auffälliger, charakteristischer Weise zutage trat.

„Diese Voraussetzung trifft namentlich zu, wenn die eichenen Friesen eines Parkettbodens schon auf dem Lagerplatz des Verkäufers der Infektion durch den Lyctus canaliculatus ausgesetzt waren und nach sehr kurzer Zeit dem Wurmfraß und der Zerstörung anheimfielen.

„Grundsätzlich darf der Käufer sich über Mängel der gekauften Ware nicht beklagen, sobald er diese angenommen hat, es sei denn, daß diese Mängel verborgen waren. Offenbare Mängel sind nachträglich nicht klagbar.

„Im allgemeinen wird als maßgebend angenommen, ob die Entdeckung der Mängel des Verkaufsobjektes mehr oder weniger leicht sei. Wenn der Käufer die Ware nur flüchtig und oberflächlich prüft, bevor er sie annimmt, so begeht er den Fehler, seine Interessen nicht gehörig gewahrt zu haben und das Gesetz schützt ihn nicht. Man darf jedoch mit den vom Käufer zu stellenden Anforderungen nicht zu weit gehen. Oft läßt sich ein Mangel nur durch eine sehr eingehende Prüfung oder von solchen, die mit Spezialkenntnissen ausgerüstet sind, erkennen. Solche Mängel können nicht als augenfällig bezeichnet werden."

Ein anderer Urteilsspruch[1] stützt sich auf die Ergebnisse von Expertisen, die in zahlreichen ähnlichen Prozessen stattgefunden haben. Aus den Beobachtungen über die Lebensweise des Lyctus geht hervor, daß er im Jahr nach der Fällung des Baumes ausschlüpft.

Der Besitzer eines Neubaues, dessen Parkettböden wurmstichig wurden, beschwerte sich beim Parkettleger. Dieser klagte ohne weiteres den Holzhändler ein wegen Lieferung von mit versteckten Mängeln behaftetem Eichenholz.

Das Handelsgericht wies diese Klage als ungerechtfertigt ab, und verweigerte auch ein Gutachten einzuholen, unter folgender Begründung:

„Die betreffenden eichenen Friesen waren am 30. Oktober 1903 eingeliefert und vom Käufer, offenbar in Anbetracht des vereinbarten Preises, ohne irgendwelche Bemerkung wegen Vorhandenseins von

[1] Urteil des Handelsgerichtes von Montmorillon vom 21. November 1907.

Splint, angenommen worden. Der Käufer, in seiner Eigenschaft als Holzindustrieller, besitzt ohne Zweifel die nötigen Kenntnisse, um bei Übernahme der Lieferung auch ohne eingehende Prüfung das Vorhandensein von Splintholz konstatieren zu können. Da es im fernern wissenschaftlich erwiesen ist, daß der Lyctus in den Monaten Mai und Juni ausschlüpft, so hätten, wenn das Vorhandensein des ausgebildeten Käfers im Juni 1904, also nach einem der vollen Entwicklungsdauer des Insektes entsprechenden Zeitraum wahrgenommen worden wäre, die Riemen zur Zeit der Lieferung den Keim des Übels bereits in sich tragen müssen. Da aber der Schädling erst im Juni 1905, also nach einem der doppelten Generation entsprechenden Zeitabschnitt, in den Parkettriemen entdeckt worden ist, so können diese inzwischen mit vielem anderm infizierten Holz (wie Bauholz, Schwellen, Riemen, Möbeln) in Berührung gekommen sein, und der Experte befände sich außerstande, festzustellen, ob das Holz schon im Momente der Lieferung vom Insekt befallen, und somit der Lieferant für den Schaden haftbar war."

Auf die eingangs dieses Aufsatzes aufgeworfene Frage zurückkommend, gelangen wir zu folgendem Schluß:

Die Anwesenheit von Eiern und Larven der Holzwespen in Bauhölzern ist oft ganz zufällig, und es ist nicht immer möglich, festzustellen, ob das Holz solche enthält oder nicht. P...y.



Zu: „Ermittelung des laufenden Zuwachses, speziell im Plenterwalde".

Herr Professor Dr. Schubert in Eberswalde macht uns darauf aufmerksam, daß er die in unserem letzten Märzheft, S. 85, von Herrn Oberförster Christen abgeleitete Formel (12), sowie den angeschlossenen Satz, beides die Zusammensetzung des Zuwachsprozentes betreffend, bereits im Jahrgang 1908, S. 159 der „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen" in einem Aufsatz über das Höhenwachstum der Bäume veröffentlicht habe.

Die Richtigkeit oben erwähnter Tatsache hiermit gerne bestätigend, fügen wir bei, daß dadurch für das im angezogenen Artikel von Herrn Christen behandelte Hauptproblem: die bei Berechnung des laufenden Zuwachses im Plenterwald anzubringenden Korrekturen, die Frage der Priorität in keiner Weise berührt wird. Die Redaktion.



besondere wissenschaftliche Kenntnisse entgehen muß, nicht in auffälliger, charakteristischer Weise zutage trat.

„Diese Voraussetzung trifft namentlich zu, wenn die eichenen Friesen eines Parkettbodens schon auf dem Lagerplatz des Verkäufers der Infektion durch den Lyctus canaliculatus ausgesetzt waren und nach sehr kurzer Zeit dem Wurmfraß und der Zerstörung anheimfielen.

„Grundsätzlich darf der Käufer sich über Mängel der gekauften Ware nicht beklagen, sobald er diese angenommen hat, es sei denn, daß diese Mängel verborgen waren. Offenbare Mängel sind nachträglich nicht klagbar.

„Im allgemeinen wird als maßgebend angenommen, ob die Entdeckung der Mängel des Verkaufsobjektes mehr oder weniger leicht sei. Wenn der Käufer die Ware nur flüchtig und oberflächlich prüft, bevor er sie annimmt, so begeht er den Fehler, seine Interessen nicht gehörig gewahrt zu haben und das Gesetz schützt ihn nicht. Man darf jedoch mit den vom Käufer zu stellenden Anforderungen nicht zu weit gehen. Oft läßt sich ein Mangel nur durch eine sehr eingehende Prüfung oder von solchen, die mit Spezialkenntnissen ausgerüstet sind, erkennen. Solche Mängel können nicht als augenfällig bezeichnet werden."

Ein anderer Urteilsspruch[1] stützt sich auf die Ergebnisse von Expertisen, die in zahlreichen ähnlichen Prozessen stattgefunden haben. Aus den Beobachtungen über die Lebensweise des Lyctus geht hervor, daß er im Jahr nach der Fällung des Baumes ausschlüpft.

Der Besitzer eines Neubaues, dessen Parkettböden wurmstichig wurden, beschwerte sich beim Parkettleger. Dieser klagte ohne weiteres den Holzhändler ein wegen Lieferung von mit versteckten Mängeln behaftetem Eichenholz.

Das Handelsgericht wies diese Klage als ungerechtfertigt ab, und verweigerte auch ein Gutachten einzuholen, unter folgender Begründung:

„Die betreffenden eichenen Friesen waren am 30. Oktober 1903 eingeliefert und vom Käufer, offenbar in Anbetracht des vereinbarten Preises, ohne irgendwelche Bemerkung wegen Vorhandenseins von

[1] Urteil des Handelsgerichtes von Montmorillon vom 21. November 1907.



Splint, angenommen worden. Der Käufer, in seiner Eigenschaft als Holzindustrieller, besitzt ohne Zweifel die nötigen Kenntnisse, um bei Übernahme der Lieferung auch ohne eingehende Prüfung das Vorhandensein von Splintholz konstatieren zu können. Da es im fernern wissenschaftlich erwiesen ist, daß der Lyctus in den Monaten Mai und Juni ausschlüpft, so hätten, wenn das Vorhandensein des ausgebildeten Käfers im Juni 1904, also nach einem der vollen Entwicklungsdauer des Insektes entsprechenden Zeitraum wahrgenommen worden wäre, die Riemen zur Zeit der Lieferung den Keim des Übels bereits in sich tragen müssen. Da aber der Schädling erst im Juni 1905, also nach einem der doppelten Generation entsprechenden Zeitabschnitt, in den Parkettriemen entdeckt worden ist, so können diese inzwischen mit vielem anderm infizierten Holz (wie Bauholz, Schwellen, Riemen, Möbeln) in Berührung gekommen sein, und der Experte befände sich außerstande, festzustellen, ob das Holz schon im Momente der Lieferung vom Insekt befallen, und somit der Lieferant für den Schaden haftbar war."

Auf die eingangs dieses Aufsatzes aufgeworfene Frage zurückkommend, gelangen wir zu folgendem Schluß:

Die Anwesenheit von Eiern und Larven der Holzwespen in Bauhölzern ist oft ganz zufällig, und es ist nicht immer möglich, festzustellen, ob das Holz solche enthält oder nicht. P...y.



Zu: „Ermittelung des laufenden Zuwachses, speziell im Plenterwalde".

Herr Professor Dr. Schubert in Eberswalde macht uns darauf aufmerksam, daß er die in unserem letzten Märzheft, S. 85, von Herrn Oberförster Christen abgeleitete Formel (12), sowie den angeschlossenen Satz, beides die Zusammensetzung des Zuwachsprozentes betreffend, bereits im Jahrgang 1908, S. 159 der „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen" in einem Aufsatz über das Höhenwachstum der Bäume veröffentlicht habe.

Die Richtigkeit oben erwähnter Tatsache hiermit gerne bestätigend, fügen wir bei, daß dadurch für das im angezogenen Artikel von Herrn Christen behandelte Hauptproblem: die bei Berechnung des laufenden Zuwachses im Plenterwald anzubringenden Korrekturen, die Frage der Priorität in keiner Weise berührt wird. Die Redaktion.



Mitteilungen.

Wald- und Landwirtschaft.

Der Bauernverein des Kantons Luzern hat für seine Tätigkeit im Jahr 1909 ein außerordentlich reichhaltiges Programm aufgestellt. Dasselbe enthält u. a. auch drei Punkte, welche den Wald betreffen, so daß ihm wohl an diesem Ort ebenfalls einige Aufmerksamkeit geschenkt werden darf.

Ziffer II *d* dieses Programmes, Fachkurse betreffend, sieht vor, daß sich Sektionen um Veranstaltung von Kursen verschiedener Art, u. a. auch von solchen über Waldwirtschaft bewerben können. Da im Kanton Luzern vier Fünftel der Waldungen Privaten gehören und zum größten Teil mit den Liegenschaften verbunden sind, so erscheint es sehr lobenswert, wenn die Waldbesitzer auch über forstliche Fragen sachgemäßen Aufschluß erhalten. Manches Vorurteil wird hierdurch beseitigt und der Forstbeamte (oft nur als „Waldvogt“ betrachtet) findet mehr Verständnis und Entgegenkommen.

Weiter interessiert uns der unter VII b 3 (Gesetzgebung) angegebene Punkt: Unterstützung der Maikäfersammlung durch den Bund, Bekämpfung der Schädlinge, welche die landwirtschaftliche Produktion bedrohen.

Die in den tiefern Lagen angelegten Pflanzschulen haben von den Engerlingen außerordentlich viel zu leiden. Wir sind daher den Landwirten zu großem Dank verpflichtet, wenn sie kein Mittel unbenutzt lassen, die Verheerungen durch Maikäfer und Engerling möglichst zu reduzieren.

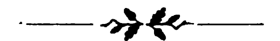
Zum dritten steht unter IX 8 (Förderung des Pflanzenbaues) zu lesen: Sanierung einer gewissen Aufforstungsmanie.

Wenn mit dieser Bezeichnung Aufforstungen gemeint sind, welche Landwirte vornehmen, weil die bis anhin landwirtschaftlich benutzten Böden keinen befriedigenden Ertrag mehr abwerfen, so ist das jedem seine Sache. — Sollte jedoch unter „Aufforstungsmanie“ die Waldvermehrung in Wildbachgebieten verstanden sein, welche den Zweck hat, ausgedehnte, wertvolle Liegenschaftskomplexe in den Niederungen, ja ganze Talschaften vor Überschwemmungen und Verwüstung zu bewahren, so wäre die Einstellung dieses Programmpunktes ebenso unverständlich, als bedauerlich!

Fernerstehende könnten vermuten, es handle sich im Kanton Luzern um große Flächen fetter Weiden, welche der landwirtschaftlichen Benutzung entzogen werden. Dem ist aber nicht so. Schutt- und Geröllhalden, Planken zwischen Felsbändern, sehr steile Hänge sind es meist, welche man zur Wiederbewaldung bestimmt.

Es will mir scheinen, eine andere Auffassung hätte im Programm eher Platz finden dürfen, nämlich die Frage: wie können nachlässige Alpbesitzer verhalten werden, ihre Brüschfelder, Sümpfe, Steinhalden usw. in produktivern Zustand zu bringen?

Ohne lange zu suchen, böte sich ausgiebige Gelegenheit, durch Bodenverbesserungen Ersatz zu bieten für die der Landwirtschaft entzogenen Gründe. Das wäre ein recht fruchtbares Feld der Tätigkeit für den luzernischen Bauernverein!



Pinien im Park der Villa Borghese zu Rom.

Von allen Kiefern Europas dürfte an malerischer Schönheit wohl keine der Pinie gleichkommen, welche heute in den Mittelmeerländern und ganz besonders in Italien so verbreitet ist und mit ihrer schirmförmigen Krone der Landschaft einen so eigenartigen Schmuck verleiht. Obwohl aber selbst die ältern griechischen Schriftsteller den Namen Pinus wahrscheinlich auch auf diese Holzart anwendeten und Plinius der Jüngere, sowie andere lateinische Autoren damit ganz unzweifelhaft die Pinie bezeichneten, so soll sie doch ursprünglich nicht in Südeuropa zu Hause gewesen sein. Man nimmt an, sie sei aus Kleinasien oder Syrien eingeführt worden, und selbst der berühmte Pinienwald von Ravenna, von dem in diesen Blättern wiederholt schon die Rede war,[1] verdankt nach Hehn[2] seine Entstehung menschlicher Fürsorge, wenngleich jene Gegend bereits früh reich an Pinien war. Größtenteils stockt er nämlich auf neugebildetem Boden, den bis zur Römerzeit noch das Meer deckte.

Bis heute aber ist die Pineta von Ravenna, die man einst zum Schutze der Stadt gegen das Meer anlegte, so ziemlich der einzige größere Wald dieser Holzart geblieben. Schon die römischen Dichter, wie Ovid und Petronius, führen die Pinie an bei Schilderung ländlicher Paradiese und kennzeichnen sie dabei nicht als Wald-, sondern als Gartenbaum.

Und ein solcher ist sie bis auf den heutigen Tag geblieben. Wie an vielen andern Orten, so bildet sie namentlich auch in der Umgebung Roms einen überaus malerischen Schmuck der die vornehmen Villen umfassenden ausgedehnten Gärten und Parkanlagen. Besonders berühmt sind der Pinienhain bei Castel Fusano, unweit Ostia, und die prächtigen Gruppen und Baumreihen dieser Holzart in den Anlagen der Villa Doria-Pamfili und der Villa Borghese bei Rom.

Das Bild an der Spitze dieses Heftes gibt eine Ansicht aus dem letztgenannten Park wieder, der sich in einer Ausdehnung von über 100 ha unmittelbar vor den Toren Roms, zunächst der Porta del Popolo, ausbreitet. Bis 1902 Besitzung der fürstlichen Familie Borghese, ist die Villa

[1] So z. B. Jahrg. 1907 S. 315.

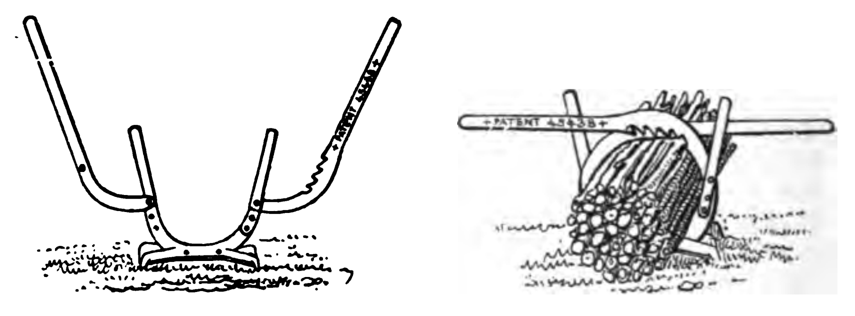
[2] Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien. 6. Auflage. 1894 S. 295.

mit samt den hier untergebrachten weltberühmten Kunstschätzen und den unvergleichlichen Anlagen in genanntem Jahre in den Besitz des Staates übergegangen, der sie als öffentlicher Garten der Stadt Rom überlassen hat.



Ein neuer Wellenbindapparat

wird von Hrn. Hans Fehlmann in Küsnacht, Zürich, als „Patent-Reiswellenbinder" in den Handel gebracht. Er besteht ganz aus Schmiedeisen und hat, wie nachstehende Figur zeigt, zwei Hebelarme, die, niedergedrückt, das in eine Gabel eingeschichtete Reisig fest zusammenpressen, so daß es bequem gebunden werden kann. Als besondern Vorzug vor den gewöhnlichen Wellböcken rühmt der Prospekt das geringe Gewicht des



Apparates; er ist nämlich nur 10 kg schwer und läßt sich deshalb mit Leichtigkeit überall hin transportieren. Auch soll, wie der Erfinder versichert, das Pressen des Materials sehr rasch von statten gehen und der Apparat, aus bestem Material hergestellt, sehr dauerhaft sein.

Schreiber dieser Zeilen war leider nicht im Falle, sich über die Brauchbarkeit des neuen Holzhauereigerätes aus eigener Anschauung ein Urteil zu bilden, doch zweifelt er nicht daran, daß der Reiswellenbinder zum Aufarbeiten von schwachem Material recht gute Dienste leiste. Nicht ganz so sicher stehen dürfte dessen Eignung zum Binden von Wellen, welche vornehmliche gröbere Prügel oder aufgespaltene Scheiter enthalten. Sodann möchte anzunehmen sein, es gestatte in ebenem Terrain, wo sich das Gerät nicht erhöht aufstellen läßt, der Wellbock ein bequemeres und weniger ermüdendes Arbeiten. Zum Binden von schwächerem Reisig, von Abfallholz in Gärten, Obstbaumanlagen und Reben, für welche Zwecke dieser Apparat wohl in erster Linie konstruiert worden ist, kann er daher sicher bestens empfohlen werden.

Der Preis per Stück beträgt Fr. 18. —.



„Deutscher" Kiefernsame.

Bekanntlich bemühen sich seit einigen Jahren verschiedene deutsche Samenklenganstalten und -Großhandlungen, den deutschen Kiefernsamen als ein Erzeugnis von besonderer Güte hinzustellen. Sie werden nicht müde zu versichern, wie enorm er dem Saatgut französischer oder ungarischer Provenienz überlegen sei und wie sie es als Gewissenspflicht betrachten, keine Zapfen zum Ausklengen aus dem Ausland zu beziehen.

Eine hübsche Illustration zu dieser Behauptung bildet eine Notiz im letzten Heft, Nr. 8, der französischen „Revue des Eaux et Forêts". Wir finden dort in wörtlicher Übersetzung folgendes:

„Da dieses Jahr die Ernte der Kiefernzapfen in Frankreich wenig ergiebig war, so betrug die Ausfuhr nach Deutschland (vornehmlich nach Darmstadt, Hessen, Bayern usw.) nur 138 Waggonladungen Zapfen, die aus dem zentralen Frankreich stammten.

„Dieses Quantum erscheint im Vergleich zu dem in den vorhergehenden Jahren exportierten recht geringfügig, denn einzelne Firmen in Darmstadt haben schon in einem einzigen Jahre mehrere hundert Waggons Kiefernzapfen aus Frankreich bezogen. Die Mißernten der beiden letzten Jahre sind als einziger Grund des verminderten Exports zu betrachten.

„Außer den Zapfensendungen werden jährlich noch ca. 30,000 kg ausgeklengter Kiefernsame von Frankreich nach Deutschland ausgeführt...."

Aus obigem dürfte sich ergeben, daß man die eingangs erwähnten Versicherungen nicht zu genau nehmen darf. Im Grunde sind sie ja auch durchaus nichtssagend, denn es erschiene ungereimt, behaupten zu wollen, Deutschland bringe nur vorzüglichen Kiefernsamen hervor.

Bekanntlich wird die Qualität des Samens nicht allein durch dessen Keimkraft, sondern namentlich auch durch die Eigenschaften der daraus hervorgehenden Pflanzen bedingt. Sperriger Wuchs mit krummem Stamm und starken Ästen, welche stark verdämmend wirken und die Verwendbarkeit des Holzes als Nutzholz in sehr hohem Maße beeinträchtigen, werden ebensogut im Samen vererbt, wie anderseits Geradschäftigkeit und Astreinheit oder Rasch- und Langsamwüchsigkeit.

Daß nun in Deutschland nur schlanke, langschäftige Kiefern zu finden seien, wird ein Unbefangener ebensowenig voraussetzen, wie die geringere Beschaffenheit dieser Holzart in Frankreich. Wir haben in der Schweiz mit aus Samen von Darmstadt hervorgegangenen Kiefern vielfach herzlich schlechte Erfahrungen gemacht, während man z. B. in der Auvergne mit einheimischem Samen künstlich angelegte Kiefernbestände von 25—30 Jahren sieht, die sowohl hinsichtlich ihres Wuchses, als auch was ihre Widerstandsfähigkeit gegen Schneeschaden betrifft, nichts zu wünschen übrig lassen.

Es kommt somit weniger auf das Land, aus dem der Same stammt, als auf die Beschaffenheit der Mutterbäume an, von denen die Zapfen gewonnen werden. Leider lassen sich aber die letztern auf hohen und schlanken, astreinen Bäumen nicht so leicht und billig sammeln, wie an verkrüppelten, niedrigen „Kusseln". Wir erfahren dies zu unserem Schaden genugsam mit der Bergkiefer, von welcher überall Samen der aufrechten, hochstämmigen Form verlangt wird, während man stets nur solchen der Legföhre, ab und zu wohl etwa auch der gemeinen Kiefer erhält.

Eine Garantie für die Qualität des Kiefernsamens gibt es daher im Handel nicht. Wer klug ist, sammelt solchen selbst; nur dann weiß er, was er wirklich hat.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Der Österreichische Reichsforstverein gedenkt im nächsten Herbst, wahrscheinlich vom 6.—15. September, eine forstliche Studienreise in die Schweiz zu veranstalten. Die Zahl der Teilnehmer ist auf 50 beschränkt. Als Ausgangspunkt wird Martinsbruck in Aussicht genommen. Die ersten sechs Tage sollen dem Kanton Graubünden gewidmet sein, indem die Reise durch das Engadin hinauf bis St. Moritz, von da per Bahn nach Thusis (mit Via mala und Nollatobel) und weiter nach Chur, sowie in die Churer Alpen und Waldungen führen wird. Am Abend des 11. September Fahrt nach Zürich. Für den folgenden Tag ist ein Besuch der forstlichen Versuchsanstalt und nachmittags des Sihlwaldes in Aussicht genommen. Abends Fahrt nach Luzern. Am 13. September per Bahn auf den Brünig, von wo ein forstlicher Abstecher projektiert ist, und Weiterfahrt nach Brienz. Am folgenden Morgen würde man per Extrazug das Rothorn besuchen und durch die in Ausführung begriffenen Aufforstungen des Lamm- und Schwanderbachgebietes nach Brienz zurückkehren. Abends nach Interlaken. Der letzte Tag endlich ist zu einer Fahrt auf die Schynige Platte, mit Abstieg durch die Verbauungen und Aufforstungen am rechtseitigen Hang des Lütschentals bestimmt; sodann Rückkehr nach Interlaken, wo die Exkursion ihren Abschluß finden wird.

Kantone.

Luzern. Die kantonale landwirtschaftliche Ausstellung, welche vom 2. bis 7. Oktober d. J. in Luzern stattfindet, wird als Abteilung XII auch die Forstwirtschaft berücksichtigen. Zur Unterbringung der forstlichen Ausstellungsobjekte, die unter Dach gebracht werden müssen, gedenkt man ein eigenes hübsches Pavillon zu errichten.

Solothurn. Personalnachrichten. Am 1. Mai waren es 40 Jahre, daß Hr. Kantonsoberförster Josef von Arx in den solothurnischen Staatsforstdienst getreten ist. Es dürfte am Platze sein, dieses Tages auch hier zu gedenken. Die 40 Jahre waren für ihn eine Zeit ernster Arbeit und Anstrengung wie auch mancher Schwierigkeit und Enttäuschung, aber auch eine Zeit schöner Erfolge. Als Bezirksförster der Bezirke Lebern, Gäu, Kriegstetten und Bucheggberg und seit 1892 als Kantonsoberförster hat Herr von Arx eine für das solothurnische Forstwesen ungemein ersprießliche Tätigkeit entfaltet. Besonders zu erwähnen sind seine Verdienste um die Durchführung eines intensiven Durchforstungsbetriebes, um Beseitigung der Kahlschlagwirtschaft, um Äufnung der Gemeinde-Forstkassen usw. usw. Dem Jubilar unsere besten Glückswünsche; möge es ihm vergönnt sein, noch recht lange mit der gleichen Rüstigkeit und jugendlichen Begeisterung für seinen geliebten Wald zu wirken!

Der Kantonsrat hat in seiner Sitzung vom 7. d. M. Herrn Bezirksförster Joseph Meier in Olten zum Bauadjunkt gewählt. Derselbe scheidet damit nach 46jähriger, pflichtgetreuer und erfolgreicher Wirksamkeit aus dem solothurnischen Forstdienst. Unsere besten Wünsche begleiten ihn auch in seine neue Stelle.

Graubünden. Waldwegbau. Der kantonale Geschäftsbericht betr. das Forstwesen pro 1908 konstatiert mit Bezug auf den Waldwegbau, daß dieser allmählich beginne, im Forstbetrieb diejenige Stelle einzunehmen, welche ihm mit Rücksicht auf seine Wichtigkeit für eine richtige Bewirtschaftung der Waldungen gebührt.

Im gesamten sind im vergangenen Jahre 32,500 Lfm. neue Waldwege mit einem Kostenaufwand von Fr. 114,064 oder Fr. 3. 50 per Lfm. erstellt worden, davon ca. 3/5 auf Grund von Projekten und mit Subsidien von Bund und Kanton und 2/5 ohne Subvention. Die Beiträge des Bundes belaufen sich durchgehends auf 20 %, diejenigen des Kantons auf 8—12 %, im Mittel 10 % oder Fr. 6258. 95 im gesamten.

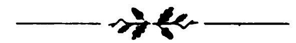
Neu entworfen und vom Bundesrat mit Subventionszusicherung genehmigt wurden 30 Projekte in einer Gesamtlänge von 44,436 Lfm. und einem Kostenvoranschlag von Fr. 256,052. 70. Dazu kommen 4840 Lfm. ständige Drahtseilriesen, devisiert zu Fr. 40,500, oder im Mittel zu Fr. 8. 37, gegenüber Fr. 5. 76 für Weganlagen.

Mit Bezug auf die Wege bemerkt der Bericht im fernern:

„Die Waldwege haben gewöhnlich eine Normalbreite von 2,20 m. Nur spezielle Bedürfnisse berechtigen eine größere Breite von 2,5—3 m, wie auch nur exzeptionelle Verhältnisse eine Reduktion der Wegbreite auf 2 m, 1,80 oder 1,50 m gestatten. Im Hang wird gewöhnlich eine Steigung von 14—15 % als normale und maximale Steigung angewendet, mit Abweichungen bis auf 17 % oder eventuell 25 % für Ries- und Schleifwege."

Ausland.

Frankreich. Forstkonservateur Mélard †. Am 18. März dieses Jahres verstarb in Paris Herr alt Forstkonservateur Albert Mélard im Alter von 66 Jahren. Der Dahingegangene war von 1864—1867 Professor an der belgischen Forstschule zu Bouillon, trat dann aber wieder in den französischen Forstdienst. Durch seine publizistische Tätigkeit hat er sich später einen sehr geachteten Namen erworben. In weitern Kreisen bekannt wurde Herr Mélard zuerst durch seinen am internationalen Forstkongreß von 1900 in Paris gehaltenen, vorzüglich belegten Vortrag über die Unzulänglichkeit der Nutzholzproduktion sämtlicher Länder der Erde. In den Jahren 1903, 1904 und 1905 führte er als Nachfolger des Herrn Ch. Broilliard mit viel Geschick die Redaktion der „Revue des Eaux et Forêts", welcher er auch später noch ein getreuer Mitarbeiter blieb.



Bücheranzeigen.

(Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehen von der Redaktion aus und gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.)

Neue literarische Erscheinungen.

Chemisch-technische Bibliothek. Band 317. **Rohholzgewinnung und Gewerbseigenschaften des Holzes.** Von Eugen Laris. Mit 37 Abbildungen. Wien und Leipzig. A. Hartlebens Verlag. VII und 184 S. 8°. Preis brosch. M. 4.

Joseph Wesselys Berufsbiographie. Ein Ausschnitt aus der Geschichte des Forstwesens Österreich-Ungarns. Herausgegeben von Karl Petraschek, Hofrat im k. und k. gemeinsamen Finanzministerium, Referent für das gesamte Forstwesen Bosniens und der Herzegowina. Mit einem Titelbild und drei Bildern im Text. Wien. Wilhelm Frick, k. und k. Hofbuchhändler. 1908. XII und 319 S. gr. 8°. Preis geb. M. 6.

Forest Entomology by *A. T. Gillandres*, F. E. S., Woods Manager to his Grace the Duke of Northumberland, K. G. With 351 illustrations. *William Blackwood* and Sons, Edinbourgh and London 1908. XXII and 422 p. in-8°.

Mitteilung aus der Staatsforstverwaltung Bayerns. Herausgegeben vom K. Staatsministerium der Finanzen, Ministerial-Forstabteilung. 8. Heft. München 1908. IV und 193 S. 8°.

Mitteilungen des Bernischen statistischen Bureaus. Jahrgang 1908. Lieferung I. **Ergebnisse der Bevölkerungsstatistik des Kantons Bern** pro 1891—1905/06. VI und 199 S. 8°. — Lieferung II. **Landwirtschaftliche Statistik des Kantons Bern** für die Jahre 1906 und 1907. II und 121 S. 8°. Bern 1909. Kommissionsverlag von A. Francke in Bern.

Der Pflanzenbestimmer. Eine Anleitung, ohne Kenntnis des künstlichen oder eines natürlichen Systems die in Deutschland häufiger vorkommenden Pflanzen zu bestimmen. Von L. Busemann, Königlichem Seminarlehrer in Northeim. Mit

11 farbigen, 6 schwarzen Tafeln, 367 Textabbildungen und dem Pilzmerkblatt des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Stuttgart. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Geschäftsstelle: Franckhsche Verlagsbuchhandlung. IV und 157 S. 8°. Preis in Leinw. geb. M. 3.80.

A Manual for Northern Woodsmen by *Austin Cary,* Assistant Professor of Forestry in Harvard University. Cambridge. Published by Harvard University. 1909. X and 250 p. in-8°.

Studien über die Grundbegriffe und die Systematik der Forstwissenschaft. Von Dr. Lorenz Wappes, Königl. Bayer. Regierungs- und Forstrat. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1909. 73 S. gr. 8°. Preis brosch. M. 2.50.

* * *

Monographien einheimischer Tiere. Herausgegeben von Prof. Dr. H. E. Ziegler, Jena und Prof. Dr. R. Woltereck, Leipzig. Band I. **Der Frosch.** Zugleich eine Einführung in das praktische Studium des Wirbeltier-Körpers. Von Dr. Friedrich Hempelmann. Mit einer farbigen Tafel und neunzig Abbildungen im Text. Leipzig 1908. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. VI u. 201 S. 8°. Preis brosch. M. 4.80, geb. M. 5.60.

Als Zweck dieser Monographien wird von den Herausgebern bezeichnet: jedem Dozenten, Lehrer, Studierenden, Züchter, Liebhaber usw., der über ein Tier allseitig Bescheid wissen möchte, auf knappem Raum und für wenige Mark alles das an die Hand zu geben, was er braucht, um sich zu orientieren. Man darf wohl sagen, daß der vorliegende I. Band auf seinem Gebiet dieses Ziel durchaus erreicht hat. Er bietet zunächst einläßlichen Aufschluß über den Bau und die Entwicklung des Frosches, untersucht denselben sodann in seiner Lebenstätigkeit, tritt im weitern auf die Biologie, die Systematik und die Verbreitung der deutschen Arten ein, um schließlich noch kurz die Reste ihrer vorweltlichen Verwandten zu betrachten. Es wird somit nicht nur eine Einführung in das praktische Studium des Wirbeltierkörpers, sondern eine vollkommene Naturgeschichte der deutschen Froschlurche geboten.

Der von den Herausgebern vertretenen Ansicht, es habe derjenige, welcher eine einzige Tierspezies vollkommen kennt, oft ein gründlicheres Wissen als der, der über alle möglichen Tiere nur oberflächlich Bescheid weiß, kann man sicher nur beipflichten. Das eingehende Studium des Frosches anhand des vorliegenden, recht gut ausgestatteten Werkes wird daher jedem Naturfreund unstreitig großen Nutzen gewähren. Es seien namentlich auch jüngere Forstleute darauf aufmerksam gemacht.

Die Liste der weitern, in Vorbereitung befindlichen Bände läßt noch viel Gutes erwarten, finden sich doch im Verzeichnis der Mitarbeiter eine ansehnliche Zahl allbekannter, hervorragender Namen.

Ertragstafeln für die Fichte und Buche der Schweiz, nebst ergänzenden Hülfstabellen für die Zwecke der Bonitierung und Holzmassen-Ermittlung reiner geschlossener Bestände von Philipp Flury, Adjunkt der forstlichen Versuchsanstalt in Zürich. Separatabdruck aus Band IX und ergänzt aus frühern Bänden der „Mitteilungen der schweiz. Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen“. Zürich. Kommissionsverlag von Fäsi & Beer, vormals S. Höhr. 1907. 75 S. gr. 8°. Preis kart. Fr. 3.50.

Im letzten Jahrgang, S. 131 u. ff. dieser Zeitschrift findet sich eine eingehende Würdigung des von der Schweiz. forstlichen Versuchsanstalt veröffentlichten letzten

Bandes ihrer Mitteilungen. Wir können daher davon Umgang nehmen, auf das Eigenartige jener Arbeit zurückzukommen und uns darauf beschränken, hier kurz den Inhalt des vorliegenden Separatabdruckes anzudeuten.

Den Hauptteil der Schrift bilden die Material-Ertragstafel und die Zuwachstafel für die Fichte des Hügellandes, für die Fichte des Gebirges und für die Buche. Alle Angaben über Haupt- und Nebenbestand, über laufend jährlichen und Durchschnittszuwachs jeder einzelnen Bonität finden sich hier in sehr übersichtlicher, klarer Anordnung zusammengestellt.

Als Hülfstafeln für die Zwecke der Bonitierung und Taxation werden, ebenfalls gesondert für die nämlichen drei Holzarten, beigegeben: Übersichten der Bestandsmassen, der Werte von V : G und der Bestandsformzahlen, sämtlich betrachtet als Funktion der Höhe; im fernern Angaben über Reisigprozente und Tafeln, welche den durchschnittlichen Inhalt pro Stamm des Hauptbestandes je nach Alter und Bonität darstellen.

Als Anhang sind endlich noch verschiedene für die Praxis wichtige allgemeine Hülfstafeln beigefügt, wie Aufschlüsse über den Genauigkeitsgrad einiger Verfahren der Holzmassenermittlung, über die Abweichung der Kubierungsergebnisse aus Länge und Mittenstärke gegenüber der sektionsweisen Messung, über den Einfluß der Durchmesserabrundung, über Rindenprozente, über die Reisigmassen der Baumkronen, je nach deren Länge und Durchmesser usw.

Die Schrift des Herrn Flury darf als recht brauchbarer und gute Dienste leistender Taxationsbehelf bezeichnet werden.

Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage. Ein Lehr- und Handbuch, bearbeitet von Heinrich Mayr, Dr. phil. et oec. publ., o. ö. Professor der forstlichen Produktionslehre an der Universität München. Mit 27 Textabbildungen und 3 Tafeln. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1909. VII und 568 S. gr. 8°. Preis geb. M. 15. —.

Wenn auch sehr viele Forstmänner der Auffassung des Herrn Verfassers, sein Werk sei „das erste Lehrbuch des Waldbaues auf naturgesetzlicher Grundlage", nicht beipflichten, sondern die Ansicht vertreten werden, der große Waldbaulehrer der Neuzeit, Geheimrat Prof. Dr. Karl Gayer sel., habe, ohne es auszusprechen, diesen Ehrentitel mit seinem unübertroffenen „Waldbau" schon längst vorweg genommen, so muß man Hrn. Prof. Mayr doch lassen, daß er nicht ausgetretenen Wegen folgt, sondern in mancher Hinsicht ganz neue, eigene Pfade wandelt. Sein sehr umfangreiches Werk enthält nämlich eine Menge von Theorien, die mit denjenigen aller früheren Waldbaulehrer wenig gemein haben.

Den gesamten Stoff gliedert der Hr. V. in drei Hauptteile, nämlich:

1. die naturgesetzlichen Grundlagen des Waldbaues,
2. die Waldbegründung,
3. Walderziehung und Waldpflege.

Der 1. Teil betrachtet die naturgesetzlichen Grundlagen des Waldbaues, wie sie sich namentlich äußern in der Verbreitung des Waldes über die Erde, im Einfluß des Klimas, des Bodens auf die einzelnen Holzarten 2c., geht sodann über zu den waldbaulich-biologischen Eigenschaften der Bäume und Baumvereinigungen, sowie zur naturwissenschaftlich-waldbaulichen Charakteristik der forstlich wichtigern Baumgattungen und Arten, um schließlich noch die durch Eingriffe des Menschen herbeigeführten Änderungen zu besprechen.

Das charakteristische dieses ersten Teils, wie überhaupt des ganzen Mayrschen Waldbaues, dürfte darin liegen, daß er sich nicht wie alle frühern diese Disziplin behandelnden Werke auf die mitteleuropäischen Verhältnisse beschränkt, sondern den

Grundsatz aufstellt, der naturgesetzliche Waldbau sei international, weil von den Tropen bis an die Kältegrenzen des Waldes die großen Naturgesetze für alle Holzarten der Erde die gleichen seien und somit die aufgestellten Lehrsätze Gültigkeit besitzen ebensogut für Sibirien und Japan oder Nordamerika, wie für Deutschland.

Diese Auffassung führt naturgemäß dazu, daß nicht nur unsere gewöhnlichen einheimischen Holzarten und von den Exoten etwa diejenigen, welche sich bei uns bereits Bürgerrecht erworben haben, in den Kreis der Betrachtung einbezogen werden, sondern ziemlich alle, denen als Waldbaum überhaupt irgendwo eine Bedeutung zukommt. So gelangen denn im gesamten gegen 100 Nadelhölzer und über 120 Laubhölzer zur Besprechung, darunter manche, die, wie z. B der japanische Buchs, der chinesische Wacholder, der kalifornische Lorbeer und zahlreiche andere Arten, den schweizerischen Forstmann bis dahin sicher recht kühl gelassen haben.*

Eine besondere Veranlassung für die mitteleuropäischen Forstwirte, den fremdländischen Waldbäumen größte Aufmerksamkeit zu schenken, erblickt übrigens der Hr. V. darin, daß die Zahl der bei uns natürlich vorkommenden Holzarten eine außerordentlich beschränkte sei, indem während der Glazialzeiten die meisten von ihnen, eingeengt zwischen die vom Nordabfall der großen Gebirgszüge im Süden herabströmenden und die von Norden her sich ausbreitenden Gletscher, vernichtet worden seien, woraus sich für alle Pflanzenzüchter der zwingende Schluß ergebe, „diese vertriebenen Gattungen mit solchen, welche dem europäischen Walde überhaupt fehlen“, ihm als neue Glieder wieder einzufügen. (S. 50.)

Es soll hier nicht untersucht werden, ob jene verschwundenen Holzarten während der Eiszeiten sich nicht wenigstens in einem großen Teil Frankreichs hätten erhalten können, oder warum andere, die, wie die Stieleiche, die Esche, die Ulme, die Akazie usw., ja ebenfalls gegen Kälte empfindlich sind, bis zur Jetztzeit fortdauerten. Dagegen sei bemerkt, daß gewiß sehr viele mit uns die Zumutung, unsere bewährten einheimischen Holzarten gegen unbekannte fremdländische zu tauschen, denn doch etwas weitgehend finden dürften. Die bisherigen Erfahrungen auf diesem Gebiete sind auch keineswegs sehr ermutigend. Trotz sehr großer Summen, welche in Deutschland, Frankreich, Österreich, der Schweiz etc. während vielen Jahrzehnten zur Bereicherung unserer Baumflora aufgewendet wurden, braucht man auch heute noch lange nicht alle Finger einer Hand, um daran von den neu eingeführten Arten diejenigen aufzuzählen, von denen es sicher steht, daß sie im Wald vor den einheimischen unter Umständen den Vorzug verdienen.

In einem ganz eigenen Lichte aber erscheint uns der Vorschlag Hrn. Prof. Mayrs, wenn man ihm entgegenhält, daß Hr. Gifford-Pinchot, der oberste Chef des Forstwesens der Vereinigten Staaten Amerikas, also sicher ein Mann, dem man ein maßgebendes Urteil wird zutrauen dürfen, in einer kürzlich veröffentlichten Broschüre über Aufforstungen für die nordöstlichen Staaten der Union, außer der Weimutskiefer, namentlich die europäische gemeine Kiefer, bezw. deren schottische Abart, unsere Lärche und unsere Fichte zum Anbau empfiehlt und ausdrücklich bemerkt, es habe sich die letztere Holzart in sehr ausgedehnten Kulturen als den amerikanischen Fichten überlegen erwiesen und es sei unsere Lärche, von allen für die Aufforstungen in Amerika in Betracht fallenden, weitaus die schnellwüchsigste. Und uns mutet man nun zu, in unserem Wald die nordamerikanischen Kiefern, Lärchen und Fichten einzubürgern!

Lassen wir also innert bescheidenen Grenzen gehaltene Versuche mit Exoten gelten, aber hüten wir uns, gleich unsern ganzen Waldbau auf diese abzustellen.

Es hat ein solches Vorgehen noch andere Übelstände im Gefolge. Wenn nämlich der Waldbau gleich 200 und mehr Holzarten berücksichtigen muß, so kann selbstverständlich von einer einläßlichen Würdigung jeder einzelnen Spezies nicht die Rede

* Nach dem Elsbeerbaum, dem Mehlbeerbaum, dem Goldregen, welche bei uns zwar eine bescheidene Rolle spielen, aber doch die obgenannten an Wichtigkeit unendlich übertreffen, haben wir dagegen vergebens gesucht.

sein, wie wenn man sich auf die relativ kleine Zahl unserer einheimischen Waldbäume beschränkt. Hr. Prof. Mayr behilft sich nun allerdings einfach, indem er den Satz aufstellt, daß alle waldbaulichen Erfahrungen und Gesetze, gefunden an den Baumgattungen in Amerika und Asien, sofort auch auf die europäischen Vertreter dieser Gattung übergetragen werden können (S. 52, 148.) Es wäre somit in Zukunft nicht mehr notwendig, die Biologie jeder einzelnen Spezies zu studieren, sondern man könnte sich damit begnügen, gleich alle Holzarten der nämlichen Gattung zusammenzufassen. Wir brauchen aber nur an die doch gewiß sehr verschiedenartigen Ansprüche, z. B. der nahverwandten Schwarzerle, Weißerle und Alpenerle, der Stiel- und Traubeneiche, des europäischen und des schwarzen Walnußbaumes, der gemeinen Kiefer und Bergkiefer usw. usw. zu denken, um sofort darüber ins klare zu kommen, daß ein solcher Satz nur ganz grosso modo gelten kann, für die Bedürfnisse des Wirtschafters aber bei weitem nicht ausreicht.

Überhaupt erscheint es unseres Erachtens recht fraglich, ob man auf waldbaulichem Gebiet der Spekulation eine so überwiegende Bedeutung einräumen dürfe, wie solches im vorliegenden Werke geschieht. Wenn die Gesetze des Waldbaues nach dem mustergültigen Vorgehen Prof. Gayers aus einer sehr großen Zahl von Einzelnbeobachtungen abgeleitet werden, so gelangt man unzweifelhaft zu einem positiven, für die Praxis brauchbaren Resultat. Um dagegen vom Einzelnen auf das Allgemeine zu schließen, steht man häufig auf noch nicht hinreichend fundiertem Boden. Hr. Prof. Mayr gibt selbst zu, (S. 109) daß z. B. das, was wir von den chemischen Vorgängen im Leben der Pflanzen kennen, nicht ausreicht, um darauf waldbauliche Folgerungen betr. den erforderlichen Gehalt des Bodens an Nährsalzen aufzubauen. Ebenso anerkennt er, (S. 72) daß, um das Klima eines gegebenen Standortes zu bestimmen, das ursprüngliche Auftreten gewisser Holzarten immer noch die besten Anhaltspunkte biete, obwohl er eine eigene Tafel konstruiert hat, auf welcher für jeden Standort der nördlichen Halbkugel sofort ermittelt werden kann, welcher Klima- und Waldzone er angehöre. (S. 68.)

Wie die Grundwissenschaften, so liefert aber auch die Forstwissenschaft vielfach noch recht unsichere Anhaltspunkte. Als Beispiel hiefür sei erwähnt, daß das ganze Mayrsche Waldbausystem auf dem Grundsatz aufgebaut ist, „daß reine Bestände höhere Erträge in Masse und Güte ergeben als gemischte". (S. 223, dann S. 284 usw.)

Bewiesen wird dieser Satz an Hand des deutschen Forst- und Jagdkalenders, in welchem aus den Ertragstafeln hervorgeht, daß in 100 Jahren bei Kahlschlagbetrieb im reinen, gleichaltrigen Bestand auf Standorten II. Bonität die Eiche 310, die Buche 520, die Kiefer 500, die Fichte 600 und die Tanne 800 m³ Derbholz produziert. Unter gleichen Bedingungen werden daher in Deutschland alle Laubhölzer 300—500 m³, alle Nadelhölzer aber 500—800 m³ ergeben, und somit werfen reine Bestände höhere Erträge ab als gemischte. Diese Beweisführung ist überaus einfach, hingegen halten wir sie denn doch nicht für einwandfrei genug, um darauf ein ganzes waldbauliches System zu basieren, da es sehr nahe liegt, der Zuwachs möchte sich im gemischten Bestand wesentlich anders gestalten als im reinen.

Mit Bezug auf die Arten, Varietäten und Rassen der Holzarten vertritt der Hr. V. bekanntlich die alte starre Ansicht von der Unveränderlichkeit der Arten. Die Krummschaftigkeit der Kiefer z. B. erachtet er als eine Folge der tiefen Lage mit ihrer größern Wärme und geringern Luftfeuchtigkeit (S. 127) und nimmt an, in Deutschland und in der Schweiz erwachsen über 500 m Elevation so schöne Kiefern wie in Livland. Zufällig kommen aber bei uns wahrscheinlich von den den schönsten, geradschäftigsten und astreinsten Kiefern gerade in den tiefern Lagen (Thurgau, Schaffhausen, Baselland usw.) zwischen 400 und 500 m Meereshöhe vor, während wir auch bei 1000 und mehr m Höhe genug krummwüchsige Exemplare finden, nicht davon zu sprechen, daß an zahlreichen Orten aus Darmstädter-Samen erwachsene krumme und einheimische gerade Kiefern sozusagen nebeneinander stehn.

Wir fühlen uns im übrigen durchaus nicht berufen, bezüglich dieser ohnehin viel diskutierten Frage einen neuen Speer in den Kampf zu tragen, finden es aber doch nicht gerechtfertigt, daß, nachdem Herr Prof. Engler letztes Jahr im „Forstwissenschaftl. Centralblatt" die Ansichten Herrn Prof. Mayrs schlagend widerlegt hat, solche nun hier ohne anderweitige Begründung einfach wiederholt werden.

Im II. Teil, Waldbegründung, wird der Leser zunächst mit den verschiedenen Wirtschafts- und Verjüngungsformen bekannt gemacht, deren der Herr V. nicht weniger als 73 unterscheidet. Ob es wirklich zur Förderung des Waldbaues dient, daß die Erörterungen sich z. B. auch auf den Rhizomwald der Bambusbestände (S. 277), die Kiefernastwaldungen Japans und Chinas, den Gründüngungsbetrieb zur Erzeugung von Düngungsmaterial für Reisfelder u. a. ausdehnen und (S. 270) die „Schmuckbaumzucht" zur Produktion von Weihnachtsbäumen usw. oder Preßlers Hochwaldideal als eigene Betriebsarten betrachtet werden, wollen wir dahingestellt sein lassen. Unsererseits hätten wir manche von ihnen weniger vermißt als den zwei- oder mehrhiebigen Niederwald, der in mehreren Departementen Frankreichs, sowie in der Süd- und Westschweiz als wertvolle Betriebsart eine nicht unwichtige Rolle spielt und ebenso in der Literatur wiederholt behandelt worden ist. Auch das nur 2 Seiten umfassende Kapitel über Umwandlungen hätten wir gerne etwas ausführlicher gesehen, denn wenn z. B. in betreff des Übergangs vom Kahlschlag zum Plenterbetrieb (S. 279) nur gesagt wird, „es werden der Reihe nach alle haubar gewordenen Bestände dem Femelhiebe unterstellt", so gibt dies denn doch nur einen ziemlich unvollkommenen Begriff von den betreffenden waldbaulichen Vorgängen.

Von nicht ganz nebensächlichem Belang scheint uns, daß Herr Prof. Mayr seine Ansichten über die zweckmäßigste Verjüngungsart in den letzten 7 oder 8 Jahren von Grund aus modifiziert hat. Noch 1901* bezeichnete er die Plenterung als die vollkommenste Wirtschaftsform und erklärte, der geregelte Femelbetrieb „sichere nicht nur am besten die Existenz des Waldes gegen alle Arten von Gefahren, sondern trage auch den übrigen Forderungen, in kürzester Zeit die vielseitigste, größte und qualitativ wertvollste Holzmenge zu erzielen, volle Rechnung". Er stand somit vollständig auf dem Boden Gayers. Heute sagt er vom Plenterwald (S. 283): „seine Nutzholzgüteproduktion innerhalb vernünftiger Umtriebszeiten steht wegen Mangels an Bestandesschluß den geschlossenen Hochwaldformen sicher nach". Und weiter versichert er, es stehen bei der gegenwärtigen Erziehungs- und Verjüngungsmethode „immer noch die reinen geschlossenen Bestände im Kahlschlag und künstlichen Verjüngungsbetrieb, in Rentabilität wenigstens, den mit natürlicher Verjüngung arbeitenden Betrieben, insbesondere in Mischbeständen, voran". Leider erfahren wir nicht, wo die Beweise für die Richtigkeit dieser neuen, der frühern diametral entgegengesetzten Anschauungsweise zu finden sind.

Seine neue Einsicht führt den Herrn V. dazu, für den gewöhnlichen Nutzwald die sog. „Erziehungsverjüngungsform" als die finanziell günstigsten Ergebnisse sichernd, zu empfehlen (S. 284). Der Hochwald soll in Kleinbestände von 0,3—3 ha Größe aufgelöst werden, von denen jeder aus einer einzigen Holzart besteht, die, nach ihrem gegenwärtigen und kommenden Werte beurteilt und nach Boden und Klima im Walde verteilt, in allen von 5 zu 5 Jahren abgestuften Altersklassen im Walde vertreten sein wird. — Wir lassen dahingestellt, ob ein solcher kunstvoller Betrieb die von seinem Erfinder erwarteten Vorteile tatsächlich verwirklichen würde, hielten es aber doch für etwas gewagt, alles Bestehende über Bord zu werfen, um eine Art der Bestandserziehung einzuführen, für welche die Natur in unsern Waldungen nirgends ein Vorbild bietet.

Für die Verjüngung der Bestände erachtet Herr Mayr als erste Bedingung, daß sie schnell, sicher und leicht erfolge, Forderungen, die bei der künstlichen Verjüngung

* Einige naturgesetzliche Grundlagen des Waldbaues. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. Jahrgang 1901, Seite 409.

meist in vollkommenerem Maße gewährleistet werden als bei der natürlichen (S. 316). Für die Fichte und die Kiefer mag diese Auffassung vielleicht bis zu einem gewissen Grade zutreffen, doch gibt sie wohl für unsere meisten übrigen Holzarten zu sehr schwerwiegenden Bedenken Anlaß, auf welche wir hier nicht näher einzutreten brauchen.

In den angereihten „Beispielen für die natürliche Verjüngung in reinen und gemischten Beständen" werden ebenfalls wieder nicht die einzelnen Holzarten für sich betrachtet, sondern diejenigen der gleichen Gattung oder Untergattung zusammengefaßt. Wir können diesbezüglich nur auf das schon früher Gesagte verweisen. U. E. ist die Vervollkommung unserer Waldwirtschaft nicht in einem Generalisieren, wie es der „internationale Waldbau" notwendig mit sich bringen muß, sondern gegenteils in einem immer feineren, auf möglichst erschöpfende Kenntnis der Biologie unserer Waldbäume gestützten Differenzieren zu suchen.

Auch zum Abschnitt „Künstliche Wiederverjüngung" hätten wir manches anzubringen, doch ist unser Referat ohnehin schon zu umfangreich geworden und müssen wir daher abkürzen.

Bezüglich Walderziehung und Waldpflege empfiehlt der Hr. V., vom Eintritt des Bestandsschlusses bis rund zum 30.—40. Jahre den Bestand „so dicht als möglich geschlossen" zu erhalten (S. 501), worauf die „Beseitigung der Toten und völlig Unterdrückten" und ungefähr vom 50. Jahre an die Durchlichtung einsetzen soll. Der Abstand der Kronen hätte in der ersten Hälfte der Baumwuchspflege etwa 1 m, in der letzten Hälfte etwa 2 m zu betragen, so daß, da

$$^{*}Df_a + Df_b + \ldots + Df_n + Dl_a + Dl_b \ldots + Dl_n = A_u,$$

sich für die gesamte Derbholzleistung des Bestandes als Ideal 2 A_u ergäbe.

Bis jetzt sind wir wenigstens im Waldbau glücklich von Formeln verschont geblieben; wir können es Herrn Prof. Mayr mit dem besten Willen nicht als Verdienst anrechnen, solche nun auch hier eingeführt zu haben. Ob nun aber jene Formel wirklich dem Ideal nahekomme, scheint uns, da sie weder für die Art der Standortsverhältnisse, noch für das nicht minder verschiedenartige Temperament der einzelnen Holzarten einen Unterschied macht, sondern alles in ein Band faßt, denn doch etwas zweifelhaft.

Vollständigkeitshalber sei noch angeführt, daß der nachteilige Einfluß der Durchlichtung auf den Boden durch Unterbau, besonders der Buche, wett gemacht werden soll.

Wir eilen zum Schlusse und erwähnen nur noch, daß Herr Prof. Mayr seinen „Kleinbestandswald, der in schmale Saumschläge ausgeformt wird" und sich dem Wagnerschen „Blendersaumschlage" nähert, auch zum Ersatz des wenig rentablen Plenterwaldes in den Schutzwaldungen des Gebirges geeignet erachtet (S. 536). „Jeder Saum besteht, wenn möglich, aus einer andern Holzart, wird zur Verjüngung erzogen und in beschleunigtem Tempo verjüngt". Wir haben in diesem Vorschlag, den bei uns sicher jeder Gebirgsforstwirt als unannehmbar bezeichnen wird, ebenfalls wieder einen Beleg dafür, wie wenig der Herr V. den so unendlich verschiedenartig gestalteten Verhältnissen Rechnung trägt. Auch die enorme Zahl der im vorliegenden Werk aufgestellten Regeln vermag diese Mannigfaltigkeit nicht zu erfassen.

Unseres Erachtens ist die Förderung und Weiterbildung des Waldbaues nicht davon zu erwarten, daß man ihn recht weit ausdehnt und in ihn allerlei uns Fernliegendes einbezieht, sondern von einer möglichsten Vertiefung unseres Wissens über das Zunächstliegende und Wichtigste. Ein solches Streben aber dürfte uns zur Vermeidung aller kunstvollen Systeme, zu immer engerem Anschluß an die Vorbilder der Natur führen.

Ich denke daher, vorderhand werden wir uns in der Schweiz noch an den Gayerschen Waldbau halten.

---

* Df = Durchforstungsertrag, Dl = Durchlichtungsertrag.



Holzhandelsbericht.

Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 29 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im April 1909 erzielte Preise.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Bern, Waldungen der Gemeinde Delsberg.
(Per m³ mit Rinde.)

(Transport bis Delsberg Fr. 4) Fi. I. Kl., Fr. 32—39. 50; Ta. II. Kl., Fr. 26.70; Ta. IV. Kl., Fr. 23; Kief. II. Kl., Fr. 32—40. 50; Kief. IV. Kl., Fr. 25 (Schwellenholz). — Bemerkung. Die Preise der schwachen Sortimente sind um Fr. 2 per m³ gegenüber dem Vorjahr gesunken.

Luzern, Staatswaldungen, I. Forstkreis.
(Per m³ ohne Rinde.)

Waldung bei Rothausen (bis Luzern Fr. 4—5) 426 m³, 6/10 Fi. 4/10 Ta. III. Kl., Fr. 26. 27 (schlankes Holz).

Waadt, Waldungen der Gemeinde Blonay.
(Per m³ ohne Rinde.)

A la Rueyre (bis Blonay Fr. 3. 50) 38 m³ Fi. III. und IV. Kl., Fr. 24. 80

Waadt, Staats- Gemeinde- und Privatwaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.
(Per m³ ohne Rinde.)

Staatswaldung Bois Masson (bis Allaman Fr. 5) 57 m³ Fi. II. Kl., Fr. 26. — Staatswaldung St. Pierre, Gemeindewaldungen Apples und Privatwaldungen Fermens, Glaisy, Crochy und Lachaux (bis Apples Fr. 5) 495 m³, 6/10 Ta. 4/10 Fi. II. und III. Kl., Fr. 22. 76; 74 m³, 1/2 Ta. 1/2 Fi. V. Kl., Fr. 20. 71; 6 m³ Lä. II. Kl., Fr. 35; 3 m³ Lä. V. Kl., Fr. 31. 50 (Rebsteckenholz). — Bemerkung. Allgemeines Sinken der Preise, Fr. 3. 50 per m³ für Tannenholz, als Folge der Krisis im Bauwesen in den Städten Lausanne und Genf und von Vereinbarungen zwischen den Käufern. Eine Partie ist an einen Zürcher Holzhändler verkauft worden.

b) Nadelholzklötze.

Bern, Waldungen der Gemeinde Delsberg.
(Per m³ mit Rinde.)

(Transport bis Delsberg Fr. 4) Ta. I. Kl., Fr. 25—29; Fi. I. Kl., Fr. 30—40; Kief. I. Kl., Fr. 35—37. 50. — Bemerkung. Steigen der Preise für Ta. und Fi. Sägholz um Fr. 5 per m³ gegenüber dem Vorjahr.

Luzern, Staatswaldungen, I. Forstkreis.
(Per m³ ohne Rinde.)

Waldung bei Rothausen (bis Luzern Fr. 4—5) 213 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. I. Kl., Sp., Fr. 39; I. Kl. a, Fr. 34 45; I. Kl. b, Fr. 31. — Bemerkung. Preise eher höher als letztes Jahr wegen günstig gestellten Zahlungs- und Abfuhrfrist.

Waadt, Waldungen der Gemeinde Blonay.
(Per m³ ohne Rinde.)

A la Rueyre (bis Blonay Fr. 3. 50) 132 m³ Fi. I.—III. Kl., Fr. 24. 85.

c) Laubholz. Langholz und Klötze.

Bern, Waldungen der Gemeinde Delsberg.
(Per m³ mit Rinde.)

(Transport bis Delsberg Fr. 4) Eich. I. Kl., Fr. 78; II. Kl., Fr. 50—60; IV. Kl., Fr. 32 (Schwellenholz); V. Kl., Fr. 24. — Bemerkung. Eichen-Sägholz erzielte bisher noch nie erreichte Preise, ca. um 10 Fr. per m³ höher als bis anhin.

Waadt, Waldungen der Gemeinde Blonay.
(Per m³ ohne Rinde.)

Au Revey (bis Blonay Fr. 3. 50) 3 m³ Bu. II.—IV. Kl., Fr. 30. 70 (1908 Fr. 30. 60).

Waadt, Staats- Gemeinde- und Privatwaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.
(Per m³ ohne Rinde.)

Staatswaldung Bois Masson (bis Allaman Fr. 5) 23 m³ Eich. IV. und V. Kl. a, Fr. 32. 45; 2 m³ Bu. IV. Kl. b, Fr. 32. 45; 1 m³ Erlen V. Kl., Fr. 32. 45. — Bemerkung. Preissteigerung gegenüber dem Vorjahr um Fr. 3 per m³, welche der Verkaufsweise auf dem Submissionsweg, die eine Verständigung der Käufer verunmöglichte, zuzuschreiben ist. — Staatswaldung St. Pierre, Gemeindewaldungen Apples und Privatwaldungen Fermens, Glaisy, Crochy und Lachaux (bis Apples Fr. 5) 229 m³ Eich. III.—V. Kl. b, Fr. 43. 67; 45 m³ Bu. III. Kl. a, Fr. 21. 19. — Bemerkung. Allgemeines Sinken der Preise, Fr. 7 per m³ für Eichen- und Fr. 3. 25 per m³ für Buchenholz; Schwellenholz wurde in der ganzen französischen Schweiz keines durch den Bund angekauft.

e) Brennholz.

Aargau, Staatswaldungen, IV. Forstkreis, Aarau.
(Per Ster)

Birrhard (Transport bis Verbrauchsorte Fr. 1. 20—1. 80) 193 Ster Fi. Kief. und Weimutskief. Knp. mit wenig Scht., Fr. 11. 72 (1908 Fr. 11. 27); 75 Ster Hainbu. Birken und Eich. Knp. (wenig Scht.) Fr. 15 (1908 Fr. 14. 47). — Stock und Hard (bis Verbrauchsorte Fr. 1. 30—2) 15 Ster Kief. Weimkief. und Birken Knp., Fr. 10. 20 (1908 Fr. 9. 10) (Durchforstungsholz); 14 Ster Bu. Eich. Knp, Fr. 13. 04 (1908 Fr. 13. 06). — Veltheimer Erli (bis Verbrauchsorte Fr. 1. 40—2) 30 Ster Bu. Eich. und Hainbu. Knp., Fr. 12. 88 (1908 Fr. 11. 63); 19 Ster Fi. Knp., Fr. 10. 29 (1908 Fr. 8. 43) — Tannwald bei Brugg (bis Verbrauchsorte Fr. 1. 20—1. 90) 62 Ster Kief. Knp., Fr. 11. 14 (1908 Fr. 9. 95). — Grubenwald (bis Verbrauchsorte Fr. 1. 30—1. 90) 15 Ster Akazien Knp. Fr. 12. 96 (1908 Fr. 12. 85). — Vollwust bei Scherz (bis Verbrauchsorte Fr. 1. 20—2) 60 Ster Bu. Knp., Fr. 14. 57 (1908 Fr. 14. 28). — Bemerkung. Die Holzpreise halten sich immer noch gut. Gegenüber dem Vorjahr sind immer noch bis zu 22 % höhere Preise zu notieren. Einzelnenorts, wo der Brennholzbedarf größtenteils gedeckt ist, macht sich das Ende der Saison fühlbar.

Waadt, Waldungen der Gemeinde Blonay.
(Per Ster.)

A la Rueyre (bis Blonay Fr. 2. 50) 40 Ster Fi. Scht., Fr. 8. 15 — Sous Cherbres (bis Blonay Fr. 1. 50) 27 Ster Bu. Knp, Fr. 14. 10 (1908 Fr. 13. 40); 13 Ster gemischte Laubh. Knp., Fr. 12. 50 (1908 Fr. 11. 40). — Au Revey (bis Blonay Fr. 1. 50) 13 Ster Bu. Scht. und Knp., Fr. 15.

Waadt, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Aubonne.
(Per Ster.)

Bois Masson (bis Aubonne Fr. 2) 75 Ster Bu. Scht., Fr. 14. 66 (II. Qual.); 5 Ster Eich. Knp., Fr. 9. 60 (zu altes Holz). — Bemerkung. Preissteigerung um Fr. 1 per Ster wegen langer Dauer des Winters.

Neuenburg, Staats- und Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis, Val-de-Ruz.
(Per Ser.)

Staatswaldung Chargeoir (bis Neuenburg Fr. 2. 50) 111 Ster Bu. Scht. und Knp., Fr. 13. 50; 67 Ster Ta. Scht. und Knp., Fr. 10. 30. — Gemeinde Pâquier. Bois Noir (bis Neuenburg Fr. 2. 50) 156 Ster Bu. Scht. und Knp., Fr. 14. — Bemerkung. Sinken der Preise für Buchenholz um Fr. 1 per Ster im Mittel. Das Tannenholz findet leichten Absatz zu den gleichen Preisen wie im Vorjahr.

Schluß des Holzhandelsberichtes für die Campagne 1908/09.

Inhalt von Nr. 4

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.



Phot. R. Gabler, Interlaken.

Denkstein für Kantonsforstmeister Fankhauser sel. im Brückwald bei Interlaken.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang | Juni 1909 | № 6

Der Lichtungszuwachs.

Zur Zeit, da die holländische Regierung und die dortigen privaten Schiffsbauer ihre bedeutenden Einkäufe von Rohmaterial noch in Baden zu machen pflegten, handelte es sich vorzugsweise um die Beschaffung von Starkholz, wie es der holländische Schiffsbauer verlangte. Gewiß hat man die wirtschaftliche Bedeutung des Lichtungszuwachses allgemein gekannt, nähere Untersuchungen waren jedoch meist auf die Weißtanne, die Hauptholzart des Femelbetriebes, wie er sich besonders im hintern Kinzigtale erhalten hat, beschränkt geblieben. Wenn nun auch infolge des Baues von eisernen Schiffen der Bedarf an den schwersten Sortimenten von Nadelholz und Eichen abgenommen hat, so ist deren Preis doch noch heute, besonders bei der Eiche, ein erheblich höherer als der des mittelstarken Holzes, und wenn dies zurzeit für das Nadelholz weniger augenfällig ist, so ist die Neuzeit doch immerhin mehr und mehr bestrebt, von dem erhöhten Zuwachs, wie ihn der freiere Stand und die vollkommenere Krone bieten, eine raschere Massenvermehrung einzuheimsen.

Es war in Baden im Mittelalter der Ausschlagwald nur in der Nähe der Siedelungen üblich; bei der Verbindung von Wald und Jagd wurden dann Oberhölzer übergehalten, die die Mast für das Wild zu liefern hatten, indem diese von den Stockschlägen nicht in genügender Menge zu bekommen war; die Nadelhölzer wuchsen in örtlicher Trennung als Bauholzwälder heran. Große, zusammenhängende Waldungen, die weder für den Holzbezug, noch für die Weiden der Umwohnerschaft eine erhebliche Bedeutung hatten, wurden zu Königsforsten erklärt und zum Teile der anwachsenden Bevölkerung zur Ausstockung und zum landwirtschaftlichen Betriebe übergeben. In den Königsforsten spielte allem Anscheine nach die Jagd

die Hauptrolle, wenn auch in den zugänglicheren Waldteilen zweifelsohne gefemelt wurde. Die Femelung wurde in den Bauholzwaldungen und in den Oberholzwaldungen gleichfalls durchgeführt, so daß von gleichmäßigen Abtrieben, und zwar mit niedern Umtrieben, nur in den in der Nachbarschaft der Ansiedelungen gelegenen Waldungen die Rede sein konnte. Wenn auch schon vor 600 Jahren mit der Unterstützung der Verjüngung durch Saaten, später auch mittelst Pflanzung, begonnen wurde, so hatte das Kulturgeschäft die heutige Ausdehnung nicht annähernd erreicht. Der gleichalterige Laubhochwald ist ein Kind der neueren Zeit; als infolge konservativer Strömung vor etwa 150 Jahren die Umtriebszeiten so hoch hinaufgetrieben wurden, daß der Ausschlag versagte, die 60jährigen Stangen aber brauchbaren Samen abwarfen, so wurden die Schläge des inzwischen schlagweise eingeteilten Waldes in zwei bis drei Hieben unter Berücksichtigung des Unterwuchses geräumt (ob zwei oder drei Hiebe, darüber tobte mehrere Jahrzehntelang ein erbitterter Kampf) und der gleichalterige Hochwald hatte sich herausgeschält. In den Oberholzwaldungen mag manchmal gleichfalls eine Schlageinteilung vorgenommen worden sein; nach den alten Forstordnungen hat jedoch wenigstens für den Lokalbedarf eine Holzanweisung nach der Brauchbarkeit für den gebotenen Zweck, also ebenfalls eine Femelung im Oberholze stattgefunden.

Die Neuzeit drängt nach einer tunlichen Steigerung der Waldrente und zwar durch die Verstärkung des Zuwachses. Den Weg bietet bezüglich der Holzproduktion die Ausnützung der Kronentätigkeit im vorwüchsigen, räumlichen, lichten und freien Stande der zur Starkholzzucht geeigneten Hölzer unter gleichzeitiger Erhaltung und Verbesserung der Bodenkraft. Der Zweck wird erreicht

durch kräftige, vorgreifende Durchforstungen (besonders die Hochdurchforstungen mit Erhaltung von Bodenschutzholz),
durch die natürliche Verjüngung im gleichaltrigen Hochwalde,
durch dieselbe im ungleichaltrigen Femelwalde,
durch den Mittelwald und
durch die verschiedenen Lichtwuchsbetriebe.

Was die Hochdurchforstungen angeht, so ist schon ab und zu die Befürchtung laut geworden, die entnommenen Massen machten sich am Abtriebsertrage nachteilig geltend. Es ist nicht zu bezweifeln,

daß ein Bestand, der fünf Jahre vor dem Abtriebe hochdurchforstet wurde, eine geringere Masse abwirft, als ein gut geschlossener gleichalter Bestand. Wer durchforstet überhaupt noch fünf Jahre vor dem Abtrieb, wenn man den Bestand im vollen Schlusse verjüngen will? Dieser volle Schluß ist übrigens gar nicht nötig, da die unterste Etage des Nebenbestandes den Boden deckt. Ein Bestand, der nach der Hochdurchforstung Zeit hat, wieder gut zusammenzuwachsen, wird einem nach A-Form durchforsteten Bestande nichts nachgeben; inzwischen hat er aber die doppelte Zwischennutzungsmasse und darüber geliefert; die Zahl der Individuen ist geringer, deren Stärke aber bedeutender als im Pferchstande. Das ist besonders wichtig für die Nutzholzerziehung, zumal wenn die Durchforstung sich noch auf den Freihieb der Nutzholzarten ausdehnt.

Daß die natürliche Verjüngung im gleichalterigen Hochwalde während des Verjüngungszeitraumes ganz bedeutende Zuwüchse liefert, ist allbekannt. Mit dem Beginn der Verjüngung sind die Stämme in einer Verfassung, die keinerlei Rücksicht auf die Erzielung der Schaftreinheit notwendig macht; beginnt der eine oder andere Stamm Wasserreiser anzusetzen, so fehlte es ihm an der Krone oder er ist eingeengt; dann beim nächsten Hiebe heraus mit ihm! Jeder Kollege weiß, daß man bei einem z. B. 25jährigen Verjüngungszeitraum fast nicht fertig wird, weil an den Mutterbäumen weit mehr zuwächst, als man in der Regel annimmt. Ich hatte im Jahre 1866 Zuwachsuntersuchungen an Weißtannen und Harzfichten im Lichtstande im Mooswalde bei Gengenbach vorzunehmen. Bekanntlich sind die Zuwachsprozente an den kleineren Stämmen höher als an den starken; sie betrugen in einfacher Zinsrechnung für die Weißtanne im Alter von durchschnittlich 125 Jahren während eines Lichtstandes von 18 Jahren 3,3 %, für die Harzfichte im Alter von durchschnittlich 126 Jahren während eines Lichtstandes von 18 Jahren 2,7 %.

Man darf annehmen, daß in einem gleichalterigen, 100jährigen Bestande ein Drittel der Masse der obigen Holzarten in gleichmäßiger Lichtstellung nach erfolgter Ausbildung seiner Kronen das gleiche leisten würde, wie der geschlossene Bestand; letzterer liefert von 100 z = jährlich z, also 1 %, der Lichtschlag im obigen Falle mit $\frac{100\ z}{3}$ liefert $\frac{3{,}3 + 2{,}7}{2 \times 3} = \frac{3\ z}{3}$, also ebensoviel.

Im Jahre 1879 habe ich die Zuwüchse in der wuchskräftigen Seegegend untersucht.

Die Rotbuchen hatten vom durchschnittlich 74jährigen Alter im Lichtstande bis zum 89. Jahre einen durchschnittlichen Zuwachs von 3,9 % geleistet.

Die Eichen und die Kiefern waren aufgeastet worden und zeigten in der ersten Zeit nachher nur geringere Zuwüchse, besonders die Kiefern haben sich nur langsam erholt; die Eichen waren zum Teile erst vier Jahre vor der Untersuchung aufgeastet worden und in ihrem Durchmesserzuwachs von durchschnittlich 3,3 mm im 85. Jahre auf 2,2 mm gefallen. Die vor 8 und 11 Jahren aufgeasteten Eichen hatten sich aber wieder auf jährlich 5,7 mm Durchmesserzuwachs gehoben. Die Fohrenwaldrechter im Alter von 108 Jahren leisteten in 18 Jahren nur einen Durchmesserzuwachs von durchschnittlich 1,63 mm, während die im Lichtschlage nicht aufgeasteten Fohren vom 76. bis zum 88. Jahre durchschnittlich 5,5 mm Durchmesserzuwachs lieferten.

Ganz erheblich sind die Oberholzzuwüchse im Mittelwalde. Über die Gesamterträge eines Mittelwaldes im Forstamtsbezirke Ichenheim gibt der Großh. Oberforstrat und Professor Siefert dahier in dem „Forstwissenschaftl. Zentralblatt“ 1903, Seite 468 bis 486 sehr interessante Mitteilungen. Durch meine Untersuchungen werden die Siefertschen Erfahrungszahlen bestätigt; immerhin ist zu bemerken, daß sich die Prozentzahlen der Zuwüchse und der Sortimente erheblich verschieben, je nachdem man es mit einem niederwaldartigen, einem normalen oder einem hochwaldartigen Mittelwalde zu tun hat.

Aus ersterem kann das Nutzholzprozent unter Umständen fast null sein, während es sich im normalen Mittelwalde auf ca. 25 und im hochwaldartigen auf 50 zu heben vermag; dabei muß jedoch bemerkt werden, daß mit der Oberholzmasse das Zuwachsprozent nicht immer steigt, sondern daß es besonders gegen das Ende des Umtriebes, wenn die Oberhölzer bei zu starkem Überhalte sich in die Kronen greifen, fällt. Auch die Nutzholzausformung wird bei einem zu starken Überhalte nachteilig beeinflußt; die eingeklemmten Oberhölzer liefern einen sehr geringen Zuwachs und versuchen sich durch die Bildung von Wasserreisern am Leben zu erhalten; trotzdem sterben

manche vor Schluß des Umtriebes ab. In der letzten Zeit haben unsere Mittelwaldungen des Domänenärars im hiesigen Forstbezirke folgende Verhältniszahlen ergeben, wobei zu bemerken ist, daß da, wo Faschinen zum Rheinbau nötig werden, die Nutzholzprozente eine weitere Steigerung durch Kleinnutzholz erfahren.

Es sind angefallen:

In **III. 28.** Kastelwörth, Schlagstellung im 30jährigen hochwaldartigen Mittelwalde mit Belassung von 120 Festmeter Oberholz, der in den 25jährigen Umtrieb übergeführt werden soll. Bestockung: Eschen mit Eichen, Ulmen, Erlen, Pappeln.

Nutzholz	Scheit- und Prügelholz	Wellen
31	54	15 %

In **IV. 10.** Rappenwörth, Schlagstellung im 15jährigen hochwaldartigen Mittelwalde mit bis 80jährigem Weidenoberholz (mittlerer Durchmesser bis 100 cm). Der Überhalt war zu stark und umfaßte 5 Umtriebe; fernerhin wird der Umtrieb auf 20 Jahre erhöht und der Überhalt auf 2 Umtriebe beschränkt, da auf dem vorhandenen Überschwemmungsgebiete die Oberholzweiden bis zum Hiebe 40 bis 50 cm Durchmesser erreicht haben werden. Die Gipfel, Äste und Unterhölzer können von 12 cm Ablaß an als Holzschuhholz zu 10 Mark per Ster verkauft werden; die 70jährigen Weiden sind nur selten noch gesund.

Hiebsergebnis: 50 38 12 %.

V. 3 a. Neupforzerkopf, hochwaldartiger Mittelwald mit 15jährigem Umtriebe, der aber auf 20 Jahre erhöht wird. Schlagstellung mit Belassung von 120 Festmeter Oberholz. Der aus Eschen mit Pappeln, Ulmen, Eichen, Weiden usw. zusammengesetzte Bestand wurde zum Zwecke der Überführung in den Hochwald durch drei Umtriebe nicht mehr in den Schlag gestellt und hatte, da die Lichtholzarten genötigt waren in die Lücken des Oberholzschirmes hineinzuwachsen, eine Menge von Krümmern, deren Ergebnis nur dadurch noch befriedigend war, daß von den sämtlichen Holzarten Nutzholzstere von 12 cm Ablaß an ausgehalten werden konnten. Die Überführung in den Hochwald ist aufgegeben; die Stammstärken waren sehr mäßig für ein 60jähriges Alter.

Anfall: 33 49 18 %.

V. 10. Neupforzerkopf, 20jähriger normaler Mittelwald (eigentlich in 15jährigem Umtriebe) mit 35jährigem Oberholz von kanadischen Pappeln mit Eschen und wenigen Ulmen und Eichen, Silberpappeln usw. Schlagstellung mit Überhalt von 70 bis 80 Festmeter Oberholz; die Betriebsklasse erhält einen 20jährigen Umtrieb. Das Unterholz besteht meist aus Weißerlen.

Anfall: 32 30 38 %.

Der niederwaldartige Mittelwald enthält bei unsern Holzarten am Schlusse des Umtriebes bis ca. 120, der normale bis 200, der hochwaldartige bis über 300 Festmeter Oberholz. Die Oberholzschirmfläche beträgt in der Mitte des Umtriebes 50, bezw. 70 und 90 %. Je kürzer der Umtrieb, desto stärker kann der Überhalt sein. Ein tüchtiger Mittelwaldwirtschafter muß nicht nur die Ansprüche, sondern er muß auch die Zuwachsverhältnisse und insbesondere die Art und Weise der Bildung des Oberholzschirmes kennen, wenn er keine Mißerfolge verzeichnen will.

Das Umtriebsmaximum wird im hiesigen Bezirke auf normalem Mittelwaldboden (es handelt sich meist um Auenwald mit Sand- und Kiesschollen) für das Oberholz angenommen:

Für die Eiche zu	125	Jahren
Ahorn und Esche	100	„
Obstbäume, Feldulme, Birke, Schwarzerle . . .	75	„
Weide, kanad. Pappel, Silberpappel, Schwarzpappel	50	„

(Balsampappel, Weißerle und Strauchhölzer werden nicht übergehalten; ab und zu läßt man einen Schwarz- oder Weißdorn stehen dessen freundlicher Blütenschmuck im Vorfrühling das eingewinterte Herz des Waldbesuchers wieder mit neuer Hoffnung erfüllt.)

Im Jahre 1908 wurde wegen Verlegung einer Eisenbahnlinie eine kanad. Pappel in der Nähe der Stadt Karlsruhe gehauen, die übrigens, da sie auf 3 m Höhe bis auf 75 % des Durchmessers hohl war, in kurzer Zeit zusammengebrochen wäre. Sie gehörte zu denjenigen frei erwachsenen Bäumen, von denen der Herr Kollege Dr. Fankhauser sagt, daß ihr Alter auf Grund der Stammdimensionen meist zu hoch eingeschätzt wird; sie war nur 100 bezw.

102 Jahre alt (da sie faul war, wurde sie nach dem gesunden obern Stammteile eingeschätzt). Folgende Maße wurden festgestellt:

Höhe bis zur Gabelung	. . . .	11,20 m
Durchmesser am Boden	. . . .	3,60 „
„ bei 1 m über dem Boden	. . . . .	2,30 „
„ bei 4,5 m über dem Boden	. . . .	1,63 „
Gesamthöhe	. . . .	39,50 m

Gesamtergebnis:

Stammholz mit 5 Zuwachsscheiben	19,18	Fstm.	51,85 Fstm.
Schichtholz	24,50	„	
Eine Astgabel	4,42	„	
Wellen	3,75	„	

(Wurzelstock 3,14 Fstm.)

Mit dem Teile, der hohl war, und dem, der nachts gestohlen wurde, darf der oberirdische Anfall auf rund 60 Fstm. gerechnet werden.

Nach meinen Messungen vermehrt sich die Brusthöhenkreisfläche in einfachen Zinsen in den letzten zwanzig Jahren der oben angegebenen Maximaloberholzumtriebszeiten:

b. d. Eiche	von 0,580	auf 0,740 m^2,	jährl. um	0,080 m^2	=	1,39 %
b. d. Esche	„ 0,275	„ 0,430 „	„ „	0,0775 „	=	2,82 „
b. d. Feldulme	„ 0,150	„ 0,240 „	„ „	0,0450 „	=	3,00 „
b. d. S.-Pappel	0,120	„ 0,295 „	„ „	0,0875 „	=	7,29 „
b. d. K. Pappel	0,200	„ 0,490 „	„ „	0,1450 „	=	7,25 „

also selbst bei der Eiche, deren Massenertrag mit dem 100jährigen Alter im geschlossenen Bestande 1 % beträgt und dann darunter fällt, immerhin noch 1,39 %; dabei ist die Höhenzunahme und die Sortimentspreissteigerung während der letzten zwanzig Jahre außer Betracht geblieben.

Es wäre im Hinblick darauf, daß man manchmal den Femelwaldungen allgemein die Produktion abholziger und rauher Stämme vorzuwerfen pflegt, noch die verschiedenen Femelwaldbilder in das Auge zu fassen. Die in manchen Privatwaldungen übliche wilde, ungeregelte Femelei findet teils mit genügendem Holzvorrate statt, teils ist letzterer ungenügend; wo dieses der Fall ist, sehen wir meist eine

mangelhafte Kulturtätigkeit, leere, verunkrautete Stellen, Beastung bis auf den Boden, verbunden mit Abholzigkeit und Kurzschäftigkeit. Dies ist aber kein normaler, sondern ein ausgeraubter Femelwald; bei einem genügenden Holzvorrat sieht die Sache schon besser aus, das richtige Bild gibt aber nur der geregelte Femelwald. Hier stehen die Altersstufen nicht nebeneiander, wie man sie den Kindern auf die Schiefertafel zeichnet, sondern das Holz erscheint in geschlossenen und aufgelösten Gruppen und auch im Einzelstande im Unterwuchse. Die geschlossenen Gruppen werden sachgemäß durchforstet, später in die natürliche Verjüngung genommen, also in den Schlag gestellt, gelichtet, die stärksten Stämme werden allmählich herausgezogen, schwächere wachsen in den inzwischen angesiedelten Unterwuchs vereinzelt ein und werden nach ihrer technischen Haubarkeit genutzt. Die ganze Erziehungsweise, zu der auch die Schlagpflege das ihrige beiträgt, sichert vollholzige, schaftreine Stämme. Voraussetzung sind eine tüchtige Holzhauerei und eine sorgsame Rückung. Dabei ist es möglich, jeden einzelnen Stamm nach seiner individuellen Haubarkeit zu nutzen.

Das Bestreben, den Lichtungszuwachs seinen Beständen zukommen zu lassen, zeigt sich auch in den Hilfsformen des Hochwaldes, den Lichtungs- und Lichtwuchsbetrieben. Ob der Lichtgenuß während des Verjüngungszeitraumes im Hochwalde oder im räumlichen Stande des Oberholzes im Mittelwalde usw. und der Bodenschutz durch Naturbesamung, Kernwuchs oder durch Stockausschläge erreicht wird, ändert an der Tatsache nichts, daß die Kahlschlagwirtschaft nur auf besondere Verhältnisse zurückgedrängt sein sollte, weil die besprochenen Formen uns Zuwüchse sichern, wie sie eben nur der geordnete Betrieb im ungleichaltrigen Walde zu leisten vermag.

Karlsruhe i. B., März 1909.

J. Hamm, großh. Forstmeister.



Zur Fortbildung des höheren Forstpersonals.

(Eine neue Anregung.)

Von Jos. Nay, Kreisoberförster in Truns.

I.

Stillstand ist Rückgang, vor allem bei der Wissenschaft. Dafür sorgt schon die Löcherigkeit des menschlichen Gedächtnisses. Bei neueren, in rascher Entwicklung befindlichen Disziplinen, wie Naturkunde und Forstwissenschaft, ergibt sich dabei bald ein weiter Rückstand. Fortschreiten mit der Wissenschaft ist darum für ein Forstpersonal, das sich auf der Höhe der Zeit halten will, dringendes Gebot. Das wird allgemein zugegeben. Wohl ebenso allgemein, daß bei unsern schweizerischen Beförsterungsverhältnissen eine vermehrte Leistungsfähigkeit der Forstbeamten der Öffentlichkeit, also dem Staate zum Nutzen gereicht, und daß konsequenterweise dieser die Mittel und Wege zur Bildung eines wirklich tüchtigen Forstpersonals bieten soll.

Trotzdem sind in der Schweiz unseres Erinnerns — neben der Bibliothek des Oberforstinspektorates — zwei forstlich-bautechnische Exkursionen und zwei Vortragszyklen fast die einzigen Beispiele staatlicher Fürsorge in dieser Hinsicht. So war es denn höchst angezeigt, daß der schweizerische Forstverein in seiner letzten Jahresversammlung die Frage der Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten zum Haupttraktandum erhob. Es wäre zwecklos und liegt uns ferne, die vielen von den beiden Referenten entwickelten und von der Versammlung angenommenen Thesen einer nochmaligen Besprechung zu unterziehen. Sie haben alle volle Berechtigung, haben alle nebeneinander Raum, wenn auch große Verschiedenheit in bezug auf Umfang der Wirkung und auf praktische Anwendbarkeit. Vielseitigkeit der Mittel ist vom Vorteil. Damit kann jedem die Kost geboten werden, die am besten behagt und der Gebrauch wird ein häufigerer. Darum möchten wir Exkursionen, Vortragszyklen und Diskussionen nicht vermissen. Das Hauptbildungsmittel und zugleich dasjenige, welches allein einen allgemeinen und umfassenden Gebrauch gestattet, welches allein überall und für alle zur Anwendung gelangen kann behufs Herstellung des Kontaktes mit der Wissenschaft und mit den Erfahrungen der Praxis bilden jedoch die Erscheinungen der Fachliteratur. Diese letztern wurden

denn auch von den Referenten in Sarnen besonders hervorgehoben. „Die amtliche Zuführung des nötigen literarischen Fortbildungsstoffes" (These 4 b des Herrn Oberförster Arnold) bildet somit unseres Erachtens den Kernpunkt der ganzen Frage. Zur praktischen Durchführung dieser Aufgabe wollen die nachfolgenden Ausführungen einen neuen Vorschlag entwickeln und der Prüfung und Diskussion unterbreiten.

II.

Forstlich-literarische Erscheinungen gibt es in Hülle und Fülle. Demgegenüber besteht aber die betrübende Tatsache, daß die Großzahl dieser Erzeugnisse an dem weit überwiegenden Teil der Forstbeamten ungelesen vorübergeht. Darin liegt der wunde Punkt und an diesen hat die Behandlung einzusetzen. Erster Grundsatz für die Heilung ist Beseitigung der Ursachen. Als solche, die Zeit und Lust zum Studium nehmen, wurden genannt: Volle Inanspruchnahme mit Berufsarbeiten, ökonomische und Familiensorgen, Überlastung mit subalternen Bureauarbeiten u. a. m. An ihre Beseitigung wird man eifriger denken und auch handeln müssen. Sie ist die Vorbereitung des Bodens zur Aufnahme der wissenschaftlichen Aussaat und für das Anschlagen derselben gewiß wichtig. *Von ungleich größerer Bedeutung wird aber die Form sein, in welcher die literarischen Erzeugnisse zugeführt werden.* Daran fehlt es entschieden gewaltig, und wir erblicken gerade in diesem Punkte den ausschlaggebenden Grund, die Hauptursache, daß nicht mehr gelesen und studiert wird. *Es fehlt namentlich eine alles umfassende und doch leicht und mit wenig Zeitaufwand aufnehmbare Form der Publikationen.*

Das Gefühl, mit der forstwissenschaftlichen Forschung auf dem Laufenden zu sein, kann nur derjenige haben, der alle bezüglichen Veröffentlichungen kennt, sowohl die Ableitungen und Versuche der Theorie als die Beobachtungen und Erfahrungen der Praktiker. Diese liegen aber in einer Unzahl von Büchern und Zeitschriften zerstreut. Will man sie erwerben, so erfordert es einen ungeheuren Zeitaufwand und große Geldopfer. Von dem mit Berufsarbeiten überlasteten Beamten kann man nicht verlangen, daß er die während der Woche sauer erschwitzten Batzen am Sonntag für Bücher ausgebe und die

wenigen freien Stunden, die ihm verbleiben, dazu verwende, aus dickleibigen Bänden und weitschweifigen Zeitschriftenartikeln die oft sehr winzigen Resultate herauszuschälen. Man steht da vor einem Berg, dessen Überwindungsunmöglichzeit einem zum vorneherein bewußt ist, verliert den Mut und drückt sich ganz an ihm vorbei.

Wie anders wäre es, wenn alles, was im Laufe eines Jahres in forstlich-literarischer Beziehung produziert wird, in kondensierter Form in einem handlichen Buche zusammengefaßt geboten würde. Ein derartiges Werk ist es, was die Praktiker — namentlich die abseits von kollegialischem Verkehr und Bibliotheken stehenden — vermissen. Ein derartiges Werk würden sie mit Befriedigung an Hand nehmen, gründlich studieren und anhaltend benutzen. Und dieses Ziel ist auch erreichbar; erreichbar ohne Überwindung allzugroßer Schwierigkeiten. Als Mittel dazu betrachten wir die Herausgabe eines forstlichen Jahrbuches.

Wenn wir ein Jahrbuch in Anregung bringen, so überbindet dies uns die Verpflichtung zu sagen, wie wir es angelegt denken. Nicht etwa nach den Tharander forstlichen Jahrbüchern, die in ihrer ersten Hälfte 3—4 größere Aufsätze und in der zweiten die Verfügungen und Anordnungen der Forstbehörden Sachsens enthalten; vielmehr in der Art analoger Werke für Naturwissenschaften. Von Originalaufsätzen würde abgesehen. Dagegen wären, nach forstlichen Disziplinen geordnet, alle Erscheinungen, als Bücher, Zeitschriftenaufsätze, Vorträge, Versammlungsberichte usw. von einiger Wichtigkeit und von genügendem Interesse für schweizerische Verhältnisse auszugsweise zu reproduzieren. Insbesondere sollten alle neuen Erfahrungen, Beobachtungen und Erfindungen Aufnahme finden. Diese Auszüge müßten in kürzester, prägnanter Form die Resultate und Schlußfolgerungen der Originalabhandlung wiedergeben, unter knappem Hinweis auf die wichtigeren Begründungspunkte, also gewissermaßen kurzbegründete Thesen derselben darstellen. Sie müßten aber auch mehr als eine bloße Bibliographie sein und darum so gehalten werden, daß sie für diejenigen genügen, bei denen es sich um die bloße Nutzbarmachung der praktischen Resultate handelt, damit für diesen Zweck das Studium der Originale entbehrt werden könne.

Gerade in diesen Punkten und besonders hinsichtlich des letztern genügen uns auch die Supplementshefte zur „Allgem. Forst- und Jagdzeitung" nicht. Diese sind zwar in ähnlicher Weise angelegt, verfolgen aber keinen so weitgehenden Zweck wie das angeregte Buch und geben darum nur eine summarische Orientierung über die Erscheinungen des Jahres, haben somit — auch davon abgesehen, daß sie nicht unseren schweizerischen Verhältnissen angepaßt sind — nur bibliographischen Wert.

Verfasser- und Quellenangabe verstehen sich von selber. Jene, die den behandelten Fragen auf den Grund gehen wollen, hätten dadurch einen Literaturnachweis, der mehr bietet als ein bloßer Titel.

Das Werk sollte etwa anfangs Winter erscheinen, also auf eine Periode hin, in welcher für dessen Studium am besten Zeit gewonnen werden kann. Es wäre allen mit Technikern besetzten Forstämtern der Schweiz gratis zuzustellen und von diesen als amtliches Inventarstück zu betrachten. Dadurch würde sich nach und nach eine kleine aber sehr wertvolle Bibliothek bilden.

III.

Es erübrigt uns noch, kurz einige Bedenken zu beleuchten, die unserer Anregung etwa entgegengebracht werden könnten.

Vorerst die Redaktion. Wir verkennen es nicht, daß die Abfassung eines in dieser Weise angelegten Jahrbuches keine leichte Aufgabe ist. Unüberwindlich ist sie keineswegs. Anderseits sind die Vorteile eines solchen Werkes aller Anstrengung wert. Die Wiedergabe von Zeitschriftenartikeln dürfte meistens keine größeren Schwierigkeiten bieten. Schon mehr die Bearbeitung eines größeren Buches. Solche behandeln jedoch gewöhnlich ein weiteres wissenschaftliches Gebiet, bringen aber selten mehr als in einzelnen Punkten eigentliche Neuerungen. Hier könnte man sich auf diese letztern beschränken. Wir denken auch nicht die Redaktion in die Hand eines einzelnen Redaktors gelegt; viel eher unter der Leitung des Professorenkollegiums der eidg. Forstschule stehend, deren erste Aufgabe es ja ist, sich auf der Höhe der Wissenschaft zu halten und die schon von Berufs wegen mit den neuesten literarischen Erscheinungen am ehesten vertraut sind. Jedenfalls wären dann eine Anzahl tüchtiger Praktiker im Lande herum zur Mitarbeit

bereit, in dem Sinne, daß sie je eine Zeitschrift oder ein Buch in Behandlung nähmen.

Noch weniger kann der Kostenpunkt ein ernsthaftes Hindernis bilden. Eine Broschüre im Format dieser Zeitschrift und von etwa 400 Seiten Umfang dürfte zur Erreichung des gesetzten Zieles genügen. Zur Abgabe an die oberwähnten Forstbeamten — nach dem Personaletat sind es 190 — an Bibliotheken usw. wäre eine Auflage von zirka 250 Exemplaren nötig. Die bezüglichen Druckkosten ergeben somit nur einen sehr unbedeutenden Posten. Wenig höher sind die Redaktionshonorare zu veranschlagen, da in Hinsicht auf den guten Zweck erwartet werden kann, es werden sich auch bei bescheidenster Gratifikation eine genügende Zahl tüchtiger Kräfte zur Mitarbeit gewinnen lassen. Sicher ist, daß beide Posten zusammen das Forstbudget des Bundes nicht spürbar belasten würden. Darum und weil die Aufgabe nur für die ganze Schweiz gelöst werden kann, ist es gegeben, daß der Bund die Kosten übernehme.

Die Befürchtung, durch das postulierte Jahrbuch würden andere Bücher nicht mehr gekauft und die Zeitschriften nicht mehr gelesen, braucht man nicht zu hegen. Sie hieße die täglichen Erfahrungen direkt ableugnen, jene Erfahrungen, die sich der Buchhandel für seine Reklame dadurch zunutzen gemacht hat, daß er eine Inhaltsübersicht als die zügigste Empfehlung betrachtet. Durch die Reproduktion im Jahrbuch erst würden die Zeitschriften und Bücher bei allen bekannt, ihre Leistungen hervorgehoben, ihre Verwendbarkeit für die einzelnen dargetan und damit die Anregung zur Anschaffung und zum Studium der Originale gegeben. Die Lektüre aber ist der Ansporn zu produktiver wissenschaftlicher Arbeit.

So dürfte das Jahrbuch neben dem direkten umfangreichen Bildungsstoff, den es bietet, noch die indirekte segensreiche Wirkung zeitigen, daß auch sonst mehr gelesen, mehr studiert und auch mehr geschrieben wird.

* * *

Die Frage der Ausbildung und Fortbildung des höherrn Forstpersonals ist neuerdings in Behandlung genommen. Wir fühlten uns veranlaßt, eine neue Seite derselben zu beleuchten und bringen als Resultat unserer kurzen Betrachtung die Herausgabe eines

forstlichen Jahrbuches im oben dargestellten Sinne in Anregung. Sie sei anmit bei den Herren Kollegen in Diskussion gesetzt.

Die Erledigung der Fortbildungsfrage ist von hoher Bedeutung für die Stellung des Personals, von hoher Bedeutung aber auch für das öffentliche Wohl. Möge eine glückliche Lösung derselben gelingen!



Vereinsangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 22. Mai 1909 in Biel.

1. Es werden folgende Herren als Mitglieder in den Schweiz. Forstverein aufgenommen:

Scherrer, Direktor, Landquart.
Ad. v. Orelli, Forstassistent, Zürich.
A. Nater, Major, Kurzdorf-Frauenfeld.
Leon Barblan, Forstpraktikant, Chur.
H. Stäger, garde-forestier cantonal, Valengin.
Wehrli, Forstpraktikant, Tamins.
A. F. Gillanders, Forstverwalter, Alnwick, England.

2. Es sind 3 Arbeiten als Lösungen der Preisaufgabe 1909 (Endtermin 1. Mai 1909) eingegangen.

3. Für Abhaltung der Jahresversammlung 1909 wird die Zeit vom 22.—25. August in Aussicht genommen.

4. Herr Enderlin referiert über die Tätigkeit der Spezialkommission für Urwaldreservationen und ist im Falle, den Entwurf eines Konzessionsvertrages über die Errichtung von Urwaldreservationen vorzulegen. Derselbe wird mit geringfügigen Abänderungen genehmigt.

5. Von der Antwort des eidg. Schulrates auf die Anfrage des Ständigen Komitees (vide letzte Mitteilung aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees) wird Kenntnis genommen und beschlossen, von weiteren Schritten in Sachen — weil aussichtslos — abzusehen.

6. Die Beratung über die Desiderata des Herrn Biolley-Couvet führt zu folgenden Anträgen des Ständigen Komitees zuhanden der Jahresversammlung 1909:

a) Die Praxis der Forstkandidaten ist von einem auf zwei Jahre zu verlängern unter der Voraussetzung, daß Bund und Waldbesitzer die Kandidaten im zweiten Jahr entsprechend entschädigen.

b) Die eidg. forstliche Prüfungskommission ist in geeigneter Weise zu ergänzen und soll dieselbe die einzige Instanz sein, vor welcher die theoretische und praktische Staatsprüfung abgelegt werden kann. Das Diplom der eidg. Forstschule dispensiert von der theoretischen Staatsprüfung.

Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins vom 22. bis 25. August 1909 in Frauenfeld.

Das Lokalkomitee hat sich gebildet aus den Herren:

A. Wild, Regierungsrat, Präsident.
A. Schwyter, Kantonsforstmeister, Vize-Präsident.
E. Schmid, Regierungsrat.
A. Ammann, Betriebs-Chef der Straßenbahn Frauenfeld-Wyl.
F. Haffner, Forstreferent der Bürgergemeinde Frauenfeld.
J. Fischer, Forstmeister, Romanshorn.
P. Etter, Forstmeister, Steckborn.

An Referaten sind in Aussicht genommen:

I. „Lage des Holzmarktes mit besonderer Berücksichtigung des Zusammenschlusses der Käuferschaft." Referent Herr Oberförster Müller in Biel.

II. „Monographische Skizze über die Waldungen im Thurgau." Referent: Herr Forstmeister Etter in Steckborn.

Eventuell, Mitteilung der Schweiz. Forststatistik über die vorläufigen Resultate der Nutzholz-Enquête".

Die Exkursionen führen am 1. Tage in die Stadtwaldung Frauenfeld; am 2. Tage in diejenige von Bischofszell und am 3. Tage soll als Nachexkursion eine Mittelwaldung des obern Thurgaus (wahrscheinlich Tägerwilen) besucht werden. Das detailierte Programm folgt später.



Mitteilungen.

Denkstein für Kantonsforstmeister Fankhauser sel. zu Interlaken.

Selten genug kommt es vor, daß einem Forstmann für seine Leistungen öffentliche ehrenvolle Anerkennung zuteil wird. Es erscheint daher wohl gerechtfertigt, von einem solchen Falle hier Notiz zu nehmen und gleichzeitig auch derjenigen zu gedenken, welche sich der Verdienste eines Berufsgenossen freundlich erinnert haben.

Am 15. Mai d. J. ist bei Interlaken ein Denkstein enthüllt worden, welchen der bernische Forstverein zur Erinnerung an sein einstiges Ehrenmitglied, Herrn Kantonsforstmeister Fankhauser sel., im dortigen Brückwald errichtet hat. Der letztere, Eigentum des Staates, bedeckt den malerischen Abhang, der, gegenüber Interlaken-Ost, auf dem rechten Ufer der Aare zum Harder ansteigt und, durch gut gepflegte Promenadenwege aufgeschlossen, von zahlreichen Aussichtspunkten reizende Ausblicke auf das unvergleichliche „Bödeli" mit der im Ausschnitt des Lütschinentals imposant emporragenden Jungfrau gewährt.

An einer solchen Stelle, im Schatten eines prächtigen Buchenbestandes, ist ein mächtiger eratischer Block dem Andenken desjenigen geweiht worden, der hier vor mehr als einem halben Jahrhundert als Oberförster wirkte.

Eine stattliche Anzahl Mitglieder des Bernischen Forstvereins, meist Freunde und einstige Mitarbeiter des Verewigten, hatte sich am Morgen des genannten Tages in Interlaken eingefunden. Hr. Oberförster Marti, Veranstalter der Feier, empfing die Ankommenden und geleitete sie hinüber in den Brückwald, wo er ihnen eine liebenswürdige Überraschung bereitete, indem beim sog. Hohbühl ein vortreffliches Waldhornquartett des Kurorchesters sie mit dem von Mendelssohn einst hier komponierten: „Wer hat dich, du schöner Wald . . ." begrüßte.

Dem hübschen Weg weiter folgend, gelangte man nach kurzem zu dem Denkstein, einem unbehauenen Grimselgranit mit Inschrift und Medaillon, der sich durch geschmackvolle Einfachheit auszeichnet und vorzüglich mit der ganzen Umgebung harmoniert.

Hier nun ergriff Herr Oberförster Marti das Wort, um mit kernigen Worten ein Lebensbild des einstigen Chefs der bernischen Forstverwaltung zu entwerfen. Er feierte in ihm namentlich die Mittelsperson zwischen der alten, vorwiegend nur auf praktischer Erfahrung fußenden Richtung im Forstwesen und der heutigen, auf wissenschaftlicher Grundlage beruhenden Forstwirtschaft im Kanton Bern. Obwohl noch ein Schüler Kasthofers, war doch Fankhausers Streben stets darauf gerichtet, die forstliche Tätigkeit von der bloßen Empirie möglichst zu befreien, sie mit dem Geist der Wissenschaft zu durchdringen und die Leistungsfähigkeit und das Ansehen unseres Standes zu heben. In mancher Hinsicht ist er seiner Zeit vorausgeeilt und gehört ganz der neuen Schule an. — Der Sprechende belegt seine Auffassung durch zahlreiche gut gewählte Beispiele und weist nach, wie der Gefeierte nicht nur eine lange Reihe hervorragender Erfolge erzielte, sondern sich auch über die Grenzen des Kantons Bern hinaus bei seinen Kollegen der ganzen Schweiz einen angesehenen Namen erworben hat.

„Wir aber", fuhr Herr Marti fort, „die wir auf dem Boden, welchen uns Fankhauser vorbereitet hat, weiter arbeiten, können die Schwierigkeiten ermessen, die sich zur damaligen Zeit seinen Bestrebungen entgegen-

gestellt haben, sei es im Festhalten der Bevölkerung am Althergebrachten, sei es im Verkehr mit den Behörden. Kantonsforstmeister Fankhauser soll uns als leuchtendes Beispiel der Ausdauer beim Verfolgen einmal vorgesteckter Ziele ermutigen, wenn bei Ausübung unseres Dienstes auch jetzt noch nicht alles glatt verläuft. An seiner Tatkraft und seinem Mannesmut wollen wir uns stärken, wenn unsere Anstrengungen nicht immer gleich zum Ziele führen."

Namens der Familie sprach Dr. Fankhauser für die seinem Vater erwiesene große Ehre, sowohl dem bernischen Forstverein und speziell dessen anwesenden Vertretern, als auch den mit der Ausführung des Vereinsbeschlusses Betrauten und vor allem Herrn Oberförster Marti den wärmsten Dank aus.

Und wieder setzte Herr Kapellmeister Schleidt mit seinem Quartett ein, dessen sinnige Weisen dem Anlaß erst seine volle Weihe verliehen und mit rauschendem Beifall herzlichsten Dank ernteten. Dann verließ man das idyllische Plätzchen zu einem herrlichen Waldspaziergang bis Golzwil und weiter, um den Golzwilhubel, hinunter zur Aare und zurück nach Interlaken, wo ein Bankett im Hotel du Lac die gelungene Feier abschloß.

Waldwirtschaft in Kanada.

An der letztjährigen Versammlung der Ingenieure und Geometer der Provinz Ontario hat Herr J. F. Whitson, Geometer bei der kanadischen Forst-, Domänen- und Bergbau-Verwaltung über Kanadas Einkünfte aus den Wäldern einen längern Vortrag gehalten, der interessante Streiflichter auf die dortigen forstlichen Zustände wirft. Wir geben im folgenden einiges aus jenem Berichte wieder nach einer von Herrn Fred. Sommer in Orillia angefertigten Übersetzung, welche Herr eidg. Oberforstinspektor Dr. Coaz uns zu diesem Zwecke zuvorkommendst überlassen hat.

Der Vortrag beginnt mit einer geschichtlichen Einleitung, die konstatiert, daß die Holzausbeutung für den Handel in Kanada zwar schon seit 200 Jahren stattfinde, eine regelmäßige Nutzholzausfuhr jedoch erst mit dem Jahr 1864 begonnen habe. Die vier ausgedehnten Waldgebiete der Provinz Ontario* sind seither teils mehr oder weniger ausgeholzt oder in Kulturland umgewandelt, teils durch Feuer zerstört worden. Namentlich dem letztern ist eine sehr bedenkliche Verminderung der prachtvollen Forste, welche einst das Land bekleideten, zuzuschreiben. Auf vielen tausenden von Quadratmeilen haben die Waldbrände in allen Teilen des Landes Millionen der schönsten Urwaldtannen vernichtet. Einzig das

* Das Weißtannen-Revier, das Rottannen-Revier, das Hartholz-Revier (Algonquin-Nationalpark) und die Felsenregion am Huron-See.



gewaltige Schadenfeuer vom Jahr 1871, welches das Küstengebiet am Lake superior durchlief und ein Gemeindsgebiet nach dem andern versengte, verwandelte 680,000 ha des schönsten Waldes in eine trostlose Wüste. — Eine vielleicht noch größere Waldfläche ist schon früher, im Jahr 1855, dem Feuer zum Opfer gefallen und zahlreiche Waldbrände neueren Datums haben das Zerstörungswerk vervollständigt. Immerhin erreichten in neuerer Zeit die Schadenfeuer, wenngleich sie stets noch häufig auftreten, glücklicherweise doch nicht mehr dieselbe enorme Ausdehnung wie vor 1886, dank dem seither eingeführten wirksamen Feuerlöschsystem.

* * *

Der Vortragende geht sodann über zur Beantwortung der Frage, „wozu wird das Holz eigentlich verwendet?" Da sind zunächst die Eisenbahnen zu nennen, die bei einer Länge von rund 44,000 km für ganz Kanada zu Schwellen, Telegraphenstangen und Brücken über einen Fünftel des gesamten Holzkonsums beanspruchen. Die erste Anlage allein erforderte 83 Millionen Schwellen oder rund 1800 Stück per km, während für den Unterhalt jährlich zirka 12 Millionen Schwellen oder 360 Millionen Kubikfuß Stammholz notwendig sind. Wie soll ein derartiger Bedarf gedeckt werden, wenn die Nachfrage immer zu-, der Holzvorrat dagegen abnimmt? Die Kanada-Pacific-Bahn allein hat während den 30 Jahren ihres Bestehens fast den gesamten Waldbestand zu beiden Seiten der Linie teils mit der Axt, teils durch Feuer vernichtet. Das nämliche ist von der Kanada-Northern-Bahn zu sagen, obwohl sie sich noch keine 10 Jahre in Betrieb befindet. Was Wunder, wenn unter solchen Umständen die Beschaffung von Holzmaterial aller Art nachgerade zu einer großen Sorge der Bahngesellschaften geworden ist. Mit dem Bezug von Schwellenholz von anderwärts hat man bis dahin nicht sehr befriedigende Erfahrungen gemacht und von den Bäumen des Urwaldes ist nur ein kleiner Teil, kaum ein Zehntel, zu Schwellen tauglich. Fichtenschwellen mittlerer Qualität bezahlen sich dermalen, zur Bahn geliefert, rund Fr. 2—3, gute Eichenschwellen zu mindestens 1 Dollar (Fr. 5. 18) per Stück. In 10 Jahren dürfte es schwer halten, in der Nähe der Bahnen überhaupt taugliches Schwellenholz aufzutreiben.

Aus dem Gesagten ergibt sich die wichtige Aufgabe, einerseits die Waldungen zu erhalten und anderseits, die Dauer der Schwellen zu erhöhen durch Anwendung geeigneter Mittel zu deren Konservierung. Der Vortragende glaubt, es ließen sich unschwer noch 12 Millionen Hektaren Waldboden finden, der, weder zur Benutzung als Kulturland geeignet, noch in den Wald-Reservationen inbegriffen, bei entsprechender Bewirtschaftung und strengem Schutz vor Waldbränden zur Nachzucht ertragreicher Schwellenforste geeignet wäre. Die Imprägnierung der Schwellen hingegen habe nach den Aussagen der Bahnbeamten bis dahin noch keine zufriedenstellenden Resultate geliefert.

Im übrigen würden auch die noch vorhandenen Wälder Ontarios zur Deckung des Holzbedarfes mehr als ausreichen. Von rund 50 Millionen Gesamtfläche sind nämlich $4^1/_4$ Mill. ha als Wald-Reservationen ausgeschieden und 32 Mill. ha sollen noch Urwald bedecken. Bringt man von der letztern Fläche $3^1/_2$ Mill. ha für Seen, Wasserläufe und unproduktives Terrain in Abzug, so bleiben immer noch $28^1/_2$ Mill. ha mehr oder weniger intakt erhaltener Urwald. Der Gesamtertrag der Forsten Ontarios wird zu $12^1/_2$ Millionen Kubikmeter oder annähernd ebenso viel Dollars veranschlagt.

Sehr bedeutend ist sodann die Nachfrage nach Fichtenholz-Papierstoff, und vornehmlich im Hinblick auf deren beständige Zunahme hat die Regierung drei große Reservationen abgegrenzt. Für Ausbeutung dieser Wälder wird eine nach der Zahl der Stöcke berechnete Abgabe erhoben, welche während des letzten Jahrzehnts jährlich zirka 1 Million Dollars eintrug, was auf einen jährlichen Schlaganfall von 6—7 Mill. m^3 schließen läßt.

Noch viel reicher an Papierholz sind die Urwälder der sog. Heights-of-Land (Wasserscheiden), in denen bis dahin noch nie ein eigentlicher Holzschlag stattgefunden hat. Man bezeichnet jenes Gebiet, das im Süden an die große kanadische Wasserscheide und im Norden an die Sümpfe von Jamesbay und den Albanyfluß grenzt, als Papierholzgürtel und nimmt an, es enthalte im Minimum 900 Mill. Ster Papierholz. Von der Transkontinental-Bahn und sieben großen Flüssen durchschnitten, eignet es sich besonders gut zur Ausbeutung. Zu erstellende Elektrizitätswerke würden die erforderliche Kraft zur Anlage von Sägewerken und Papierstofffabriken liefern. Wie der Vortragende ausführt, werden 100 solcher Fabriken mit einem Personal von 100,000 Mann während 50 Jahren Tag und Nacht in Betrieb stehen müssen, um jene Vorräte zu verarbeiten.

Der Bericht schließt mit der dringenden Empfehlung, die Waldungen Kanadas pfleglich zu behandeln und namentlich vor Feuer zu schützen, um sie als wichtige Quelle nationalen Wohlstandes in bestem Zustande den kommenden Geschlechtern hinterlassen zu können.



Deutscher Kiefernsame.

Erwiderung auf den in No. 5 der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen enthaltenen Artikel, veranlaßt durch eine Notiz in Nr. 8 der französischen „Revue des Eaux et Forêts."

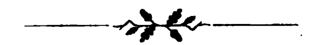
Es wird gewiß bei den Lesern dieser Fachzeitschrift berechtigtes Interesse erweckt haben, aus dem obigen Artikel zu entnehmen, welche Quantitäten französische Kiefernsamenzapfen und auch französische Kiefernsamen von deutschen Klengern und Waldsamenhändlern dieses Jahr eingeführt wurden; wenn aber von dem betr. Artikelschreiber ganz besonders

Darmstadt erwähnt wird, so sehe ich mich veranlaßt, hiermit **ausdrücklich** zu bemerken, daß meine Firma in Erkennung der Provenienzfrage und in Würdigung der in den letzten Jahren gestellten Anforderungen seitens der deutschen Forstwirtschaft in der zurückgelegten Kampagne nicht einen französischen Kiefernsamenzapfen, noch ein Korn französischen Kiefernsamen bezogen hat.

Nicht bestritten soll werden, daß in früheren Jahren von den ersten deutschen Firmen, darunter auch von der meinigen, große Posten französische Kiefernzapfen angekauft wurden; daß aber der französische Kiefernsamen zur Aufbesserung des deutschen Samens hinsichtlich Keimkraft dienen muß, ist eine fälschliche Behauptung in der französischen „Revue des Eaux et Forêts; denn ich gewinne aus deutschem Zapfenmaterial einen Kiefernsamen mit 80—90 %, sogar 93 % Keimkraft, und sind die früheren größeren Bezüge aus Frankreich lediglich auf ungünstige Ernteverhältnisse in Deutschland und Nichterkenntnis der Bewertung des französischen Kiefernsamens in Deutschland zurückzuführen.

Dem Artikelschreiber scheint es unbekannt geblieben zu sein, daß ursprünglich im Handel nur deutscher Kiefernsamen in Frage und zum Versand kam; von französischem Produkt ist aber erst seit zirka 10 Jahren die Rede, und wird es wohl die Folge lehren, welche Provenienz sich zu behaupten vermag. Auch steht fest, daß in deutschen maßgebenden Forstkreisen nur in erster Linie deutscher Kiefernsamen zur Aussaat gelangen soll, und man speziell für französische Provenienz nach gemachten schlechten Kulturerfahrungen in deutschen Saatkämpen nicht inkliniert und diese Provenienz ausgeschlossen hat.

Darmstadt, den 5. Juni 1909. Conrad Appel,
Forst- und Landwirtschaftl. Samenetablissement.



Forstliche Nachrichten.

Kantone.

Bern. † **Direktor Hans Studer.** Am 2. dss. Mts. ist Herr Ingenieur Hans Studer, Direktor der Berner-Oberland-Bahnen in Interlaken, im Alter von nur 57 Jahren mitten aus seiner erfolgreichen Wirksamkeit heraus, durch einen Schlaganfall dahingerafft worden. Die Tagespresse hat mit vollem Recht den schweren Verlust betont, den das Berner Oberland und speziell das Amt Interlaken, durch den Hinscheid dieses ausgezeichneten Mannes erleidet. Die Billigkeit verlangt hinzuzufügen, daß in ihm auch das Forstwesen einen eifrigen und überzeugten Freund und Förderer verliert. Sein klarer Blick, sein durchdringender Verstand haben ihn schon lange erkennen lassen, welche außerordentliche Wichtigkeit

dem Wald für die Gebirgsgegenden zukommt. Deshalb war Herr Studer denn auch stets bereit, mit seinem ganzen schwerwiegenden Einfluß einzutreten, wo es sich um einen Fortschritt auf forstlichem Gebiet handelte. Eine ganze Reihe von Aufforstungen, Lawinen- und Wildbachverbauungen in den Gemeinden Gsteigwyler, Lauterbrunnen, Gündlischwand, Lütschental usw. sind von ihm nicht nur befürwortet, sondern auf seinen Antrag von den Talbahnen auch finanziell unterstützt worden. Die interessanten Kulturversuche längs der Wengernalpbahn, weit ob der bisherigen Baumgrenze, hat er in jeder Weise begünstigt, ebenso wie die Anlage eines Alpengartens ob der „Schynigen Platte“ und die damit verbundenen Aufforstungen mit einheimischen und fremdländischen Holzarten seiner Initiative zu verdanken sind. Und als vor 3 Jahren der Abbach bei Grindelwald, welcher durch seinen Ausbruch den Verkehr auf der Straße und der Eisenbahn vollständig unterbrochen hatte, gebändigt werden sollte, da war es ganz besonders Studer, der mithalf mit allem Nachdruck zu verlangen und durchzusetzen, daß das Einzugsgebiet jenes gefährlichen Wildbaches soweit möglich aufgeforstet werde.

Aber auch sonst hat der nun Dahingegangene sich dem Forstpersonal gegenüber stets sehr entgegenkommend gezeigt: schwerlich dürfte seit Jahren im engeren Oberland ein Unterförster- und Bannwartenkurs abgehalten worden sein, dessen Teilnehmer er nicht unentgeltlich zur „Schynigen Platte“ hinauf zur Besichtigung der dortigen gelungenen Arbeiten hätte führen lassen. Auch am 15. Mai, bei Anlaß der Einweihung des „Fankhauser-Steins“ im Brückwald, hatte Herr Direktor Studer sich eingefunden. Wem von uns wäre damals beim Anblick des gesunden, lebensfrohen Mannes der Gedanke gekommen, daß wir zum letztenmale seine liebenswürdige Gesellschaft genießen sollten?

Er ruhe in Frieden! Wir aber wollen ihm ein treues und dankbares Andenken bewahren.

Basel-Land. Waldareal. Die Direktion des Innern veröffentlicht von Zeit zu Zeit ein Verzeichnis des Forstpersonals, nebst Angaben über die Flächen- und Eigentumsverhältnisse der Waldungen. Aus dem auf den 1. April d. J. herausgegebenen Etat geht hervor, daß von der gesamten Fläche des Kantonsgebietes, haltend 42,453 ha, bewaldet sind rund 14,800 ha oder 34,8 %. Davon gehören

1. dem Staat: die Auen an der Birs und einige Waldstreifen längs Kantonsstraßen	ha	16.00
2. den basellandschaftlichen Bürgergemeinden . . .	„	10,891.57
3. andern Gemeinden, Korporationen und Stiftungen	„	532.92
Zusammen	ha	11,440.49
Dazu Privatwald	„	3,358.64
Total	ha	14,799.13

Das basellandschaftliche höhere Forstpersonal besteht aus einem Kantonsoberförster, einem Adjunkten desselben und einem Forstverwalter der Bürger- und Einwohnergemeinde Liestal. Außerdem sind 62 Gemeindeförster und 3 Bannwarte tätig. Die Zahl der waldbesitzenden basellandschaftlichen Gemeinden beläuft sich auf 74.

Ausland.

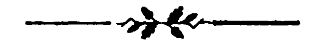
Bayern. Neue Forstorganisation. Mit dem 1. Januar 1909 ist in Bayern eine neue Forstorganisation ins Leben getreten, welche als weiterer Ausbau der im Jahr 1885 zum Übergang vom sog. Forstmeister- zum Oberförstersystem nötig gewordenen zu betrachten ist. Einer bezügl. Mitteilung des „Forstwissenschaftlichen Centralbl." entnehmen wir die nachfolgenden Angaben:

Die oberste Aufsicht und Leitung des Staatsforstwesens bleibt dem Finanzministerium unterstellt und besteht, wie bis dahin, aus einer Ministerialabteilung mit einem Ministerialdirektor (Forstmann) als Vorstand. Als weiteres Personal sind ihr Ministerial-, Oberregierungs-, Regierungs- und Forsträte, nebst Hilfsarbeitern zugeteilt. Angegliedert sind dieser Abteilung die Forstbuchhaltung und eine kartographische Anstalt.

Die Beaufsichtigung und Leitung des Forstwesens in den Regierungsbezirken, bis dahin der Kammer der Finanzen zugeteilt, wird einer selbständigen Kammer der Forsten übertragen, welche direkt unter dem Regierungspräsidenten steht. Diese Kammer ist mit einem Regierungsdirektor und der erforderlichen Zahl von Regierungs- und Forsträten als Referenten besetzt.

Die äußere Forstverwaltung und Betriebsführung bleibt wie bisher den Forstämtern, doch ist deren allmähliche Vergrößerung durch sukzessive Auflösung von 30 Forstämtern in Aussicht genommen. Den der Regierung, Kammer der Forsten, direkt unterstellten Forstmeistern sind, soweit nötig, für den Verwaltungs- und Betriebsdienst Forstamtsassessoren, für den Betriebsvollzugsdienst und den Forst- und Jagdschutz Förster, Forstassistenten und Waldwärter beigegeben. Für den Kanzlei- und Rechnungsdienst finden Forstassistenten Verwendung.

Die von 3 zu 3 Jahren erhöhten Gehalte übersteigen die höchsten in der Schweiz bezahlten um ein Beträchtliches.



Bücheranzeigen.

Neue literarische Erscheinungen.

Bilder aus dem Leben des Waldes, von R. H. Francé. Mit zahlreichen Naturaufnahmen und zwei Kunstbeilagen. Stuttgart. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Geschäftsstelle: Franckhsche Verlagshandlung. 94 S. 8°. Preis brosch. M. 1. —, in Leinw. geb. M. 1. 80.

Nicht darin, daß es uns über den Wald, dessen Verbreitung, Leben und Aufgabe im Haushalt der Natur, sowie manches andere in ansprechender Form erwünschten und guten Aufschluß bietet, erblicken wir den Hauptvorzug dieses Schriftchens. Solche Belehrung findet man schließlich auch in andern populären Veröffentlichungen dieser Art, an welchen ja bekanntlich kein Mangel besteht. Was man in jenen aber meist vermißt, das ist der das vorliegende Werkchen auszeichnende tiefe und klare Einblick in das Wesen und die Eigenart des Waldes, die Erkenntnis des Zusammenhanges zwischen Flora und Fauna, zwischen Holzvegetation und Bodenpilzen, die Einsicht, daß der Wald mit all den in ihm wirkenden pflanzlichen und tierischen Lebewesen als einheitliches Ganzes aufgefaßt werden muß, und nicht etwa als ein Acker, der zufällig mit Tannen und Buchen, statt mit Kartoffeln oder Rüben bestanden ist.

Der Hr. V. sieht aber den Wald nicht nur mit den Augen des nüchternen Naturforschers, er schaut ihn auch als Naturfreund und Künstler. Als solcher macht er keinen Hehl daraus, daß unser gleichaltriger, vielfach reiner Kulturwald sein ästhetisches Empfinden nur wenig befriedigt, und ihm ein ganz anderes Idealbild vorschwebt, als es die nach den Grundsätzen der Reinertragswirtschaft eingerichteten Bestände verwirklichen. Und wir können ihm in mehrfacher Hinsicht nicht so ganz Unrecht geben. Sein Schriftchen aber bietet nicht allein dem Laien Belehrung und Anregung, sondern selbst der Forstmann wird es mit Nutzen und Genuß studieren. Unsere Leser seien daher speziell darauf aufmerksam gemacht.

Forest Entomology. By A. T. Gillanders, F. E. S. Woods Manager to his Grace the Duke of Northumberland, K. G. With 351 illustrations. William Blackwood & Sons. Edinburgh and London 1908. XXII & 422 p. in-8°.

Bis dahin haben auf dem Kontinent die Leistungen der englischen Forstentomologen im allgemeinen keine große Beachtung gefunden; selten stößt man in der Literatur auf einen bezüglichen Hinweis. Das vorliegende, geschmackvoll ausgestattete Buch zeigt aber, daß man sich auch jenseits des Kanals ganz ernsthaft mit dieser Materie befaßt. Nicht nur werden — wofür der Hr. V. selbst das sprechendste Beispiel liefert — die einschlägigen Werke deutscher Sprache gründlich und gewissenhaft studiert, sondern es besteht zufolge den angefügten Quellenangaben sogar eine einheimische Literatur auf diesem Gebiete.

Nichtsdestoweniger ist heute für einen praktizierenden Forstmann, der ja in der Regel nicht über die ganze gründliche Fachbildung eines Zoologen verfügt, die Bearbeitung eines Handbuchs der Forstentomologie immer noch ein gewagtes Unterfangen. Der Hr. V. spricht denn auch im Vorwort zu seiner Schrift die Befürchtung aus, der Größe der Aufgabe nicht gewachsen zu sein, und möchte deshalb in seinem Buch mehr nur eine Einführung in diese Disziplin erblicken. Ein aufmerksames Studium desselben scheint uns aber zu ergeben, daß eine solche gar zu bescheidene Auffassung dem Werk denn doch nicht gerecht wird. Die Art und Weise der Behandlung des Stoffes läßt gegenteils auf eine recht sorgfältige Orientierung nicht nur über Forstschädlinge, sondern auch über äußere Erscheinung, Anatomie, Biologie und Systematik der Insekten im allgemeinen schließen.

Anderseits hat Hr. Gillanders während mehr als zwanzig Jahren in verschiedenen Gegenden der Vereinigten Königreiche ein reiches Material zu seinem Werk zusammen-

getragen. Es ist das letztere denn auch durchaus keine bloße Kompilation von Beobachtungen anderer. Weitaus den meisten Schädlingen, mit denen er uns näher bekannt macht, dürfte der Hr. V. wohl selbst in Wald und Flur begegnet sein, und wo dies nicht der Fall, teilt er von befreundeter Seite erhaltene Wahrnehmungen mit.

Insofern nun aber, wie sicher nicht zu bezweifeln, die Angaben über Auftreten und Verbreitung der Insekten der Wirklichkeit entsprechen, so ergibt sich daraus die überraschende Tatsache, daß in Großbritannien die Zahl der Waldfeinde aus der Ordnung der Insekten eine relativ recht beschränkte ist. Viele der für Mitteleuropa wichtigsten und gefürchtetsten Arten fehlen vollständig. So z. B. werden von Spinnern einzig Orgyia antiqua, Dicramura vinula und Pygaera bucephala aufgezählt. Vergebens sucht man von den großen Waldzerstörern Norddeutschlands die Nonne und den Kiefernspinner. Die Forleule tritt in England zwar auf, doch kommt ihr nur geringe Bedeutung zu. Einzig der Kiefernspanner wird als sehr schädliches Insekt bezeichnet.

Ähnlich verhält es sich mit den Borkenkäfern. Von Tomiciden führt Herr Gillanders bloß zwölf, von Hylesinen neun Arten an, während die erstern bei uns in der Schweiz zirka 30, die letztern wenigstens 27 Spezien zählen. Vom artenreichen Genus Tomicus soll es in Großbritannien überhaupt nur fünf Vertreter geben (S. 121), und beschrieben werden einzig die zwei Kiefernfeinde T. sexdentatus und T. acuminatus. Für die beneidenswerten englischen Forstleute existieren somit weder T. typographus und amitinus, noch T. curvidens und spinidens usw. usw. Daß unter solchen Umständen der Hr. V. zur Ansicht gelangt, es möchte die Bedeutung der Scolytiden seitens mancher Autoren überschätzt worden sein, da diese Tiere ja nur im toten und abständigen Holz auftreten (S. 85), ist leicht begreiflich. In einem ausgesprochenen Nadelholzrevier des Festlandes dürfte er sich wohl bald zu einer andern Ansicht bekehren.

Auffallend erscheint übrigens die schwache Vertretung der Nadelholzinsekten, weil der Flora entsprechend, keineswegs, dagegen überrascht das Vorkommen einzelner, mehr südlicher, zum Teil sogar geradezu mediterraner Arten, wie z. B. Hyl. oleiperda, weniger H. vittatus, Pityophthorus pubescens u. a. Es dürfte diese Erscheinung wohl auf Import durch Handelsverkehr zurückzuführen sein.

Im übrigen begegnen wir auch bei den beschriebenen Lepitoptern manche Arten, die als Wald- oder Baumschädling sonst noch wenig haben von sich sprechen machen, wie z. B. Batodes angustiorana Haw. an Eibe, Paedisca occultana Dougl. an Arve, Stigmonoto regiana Zell. an Ahorn usw.

Als mit besonderer Vorliebe behandelt sind die Abschnitte über Gallwespen, über Aphididen und besonders über Cocciden zu nennen. Der Hr. V. beschreibt von ihnen nicht nur eine größere Zahl von Arten, sondern tritt auch etwas näher auf ihre Systematik und Biologie ein, als solches sonst in forstentomologischen Schriften geschieht. Das Gillandersche Werk kann daher in dieser Beziehung als eine recht erwünschte Vervollständigung unserer bezüglichen Literatur gelten.

Nicht gering anschlagen möchten wir sodann die dem Buch beigegebenen, zahlreichen, meist recht gelungenen Illustrationen, sowohl von Insekten, als auch von Fraßstücken, zumal diese Bilder ihrer großen Mehrzahl nach Originale sind.

Das Gillandersche Werk darf als eine sehr fleißige und gewissenhafte Arbeit bezeichnet werden. Es bietet eine gute, allgemeine Einleitung in die einzelnen Teile der Forstentomologie, und wenn es auch nicht alle für Mitteleuropa in Betracht fallenden Waldschädlinge berücksichtigt, so enthält es doch manche erwünschte neue Angaben und wird sicher von denjenigen, welche sich um Forstinsekten interessieren, mit Nutzen und Genuß studiert werden.

Inhalt von Nr. 5

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.



Drahtetter zur Befestigung einer Geröllhalde im Lammbach-Tobel, bei Brienz.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang | Juli 1909 | № 7

Baum oder Bestand?

Eine politische Betrachtung.

Der Wald als Sammelbegriff unzähliger Pflanzen ist schon oft mit der menschlichen Gesellschaft in Vergleichung gebracht worden. Hier wie dort häuft der Geselligkeitstrieb Individuen und Sippen massenhaft an, aber zugleich schafft die nahe Gemeinschaft der Lebensbedürfnisse die mannigfachste Konkurrenz. An beiden Orten finden die Schwachen den benötigten Schutz, der aber nicht selten in Unterdrückung ausartet, und ein Kampf um das Dasein herrscht im Wald so unerbittlich und andauernd, wie er für die menschliche Gesellschaft in der neuen Literatur kaum grimmiger geschildert worden ist. Keine Sozialordnung enthält mehr Kasten und Abstufungen als im Walde vertreten sind. Da gibt es Patrizier und Plebs, Herren und Hörige, Mastburger und Enterbte; daneben fehlen auch gegenseitige Versicherungen und Brüderschaften nicht.

Merkwürdigerweise führt dieses Zusammenspiel der verschiedensten, eigennützigen Interessen und Instinkte nicht etwa zur Anarchie, im Gegenteil macht es oft einen vollkommen harmonischen Eindruck. Die zeitlebens Bevormundeten und Unterdrückten dulden schweigend und trösten sich damit, an ihrem bescheidenen Plätzchen trotz allem noch etwas Gutes wirken zu können. Die mitten im Wettkampf Stehenden genießen allen Reiz eines edeln Sports und geben nie die Hoffnung auf, doch noch einmal obenauf zu kommen. Die Herrschenden aber, die im Lichtüberfluß schwelgen und ihre Gipfel von den Sonnenstrahlen hoffärtig vergolden lassen, haben die wichtige Aufgabe zu erfüllen, die im Bienenstaate der Königin zugewiesen ist: sie sorgen für die Zukunft des Gemeinwesens, sie streuen den Samen, aus welchem

die künftigen Generationen entstehen, aus und nehmen das junge Volk unter ihr schützendes Dach.

Eine fein ausgedachte Gesellschaftsordnung ist da augenscheinlich vorhanden und die Verfassung, welche der Wald sich selbst zu geben für gut findet, steht in der Regel nicht zurück hinter derjenigen, die ihm von den Handwerksmeistern des Waldbaues auferlegt wird.

Im Verfassungsleben des Waldes zeigt sich deutlich ein Gegensatz, der auch die politische Geschichte der Völker durchdringt: es ist der Zwiespalt zwischen den Interessen der Gesamtheit einerseits und der Freiheit des Einzelnen anderseits. Wo es sich um die Ausdehnung oder Befestigung der Staatsgewalt handelte, geschah es auf Kosten der Selbstbestimmung der Bürger. Hinwiederum traten oftmals die Forderungen der Menschenrechte und das Streben des Einzelnen nach Besserstellung mächtig hervor und erzeugten eine Gegenwirkung, die noch immer fortdauert, wie denn überhaupt das Spiel dieser beiden Kräfte in der organisierten menschlichen Gesellschaft nie aufhören wird.

Die gleichen Erscheinungen lassen sich zeitlich und örtlich im Walde unterscheiden. Im Urwald herrschten einst zeitlebens die ältesten Bäume wie die Stammesfürsten der Patriarchenzeit und unter ihnen duckte sich mit wenig Aussicht auf Avancement ihre zahlreiche Nachkommenschaft und ihr Gesinde. Selbst die ersten Holznutzungen der Menschen zum momentanen Bedarf veränderten das Waldbild nicht wesentlich. Aber als das Holz Handelsartikel wurde, rief dies den Nutzungen im großen und damit den Kahlschlägen, deren Flächen innert kürzerer Zeiträume eine neue Bestockung erhielten, an welcher vorzugsweise Holzarten mit leichten Samen beteiligt waren. Von da an datieren in der Hauptsache die gleichaltrigen, weniger gemischten Bestandsformen. In neuerer Zeit verbreitet sich nun die Neigung, von der bloßen Holzabnutzung zur naturgemäßeren Waldbehandlung überzugehen. — Beim örtlichen Vergleich zeigt sich der einförmige regelmäßige Hochwaldbestand als der Vertreter des Staatsgedankens, dagegen ist der aus verschiedenen Holzarten und Altersklassen zusammengesetzte Mischbestand das Bild eines durch freiheitliche Entwicklung ausgestalteten Staatswesens.

Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, ein staatliches System oder eine Bestandsform auf Kosten der andern anzupreisen. Aus der

Geschichte der Menschheit läßt sich unschwer erkennen, daß die Summe aller politischen Weisheit nicht in der Förderung der Staatsinteressen allein bestehen kann, aber ebensowenig in der unbeschränktesten Freiheit des Einzelnen. Die richtige Lösung muß sich irgendwo in der Mitte finden, in einem gut abgewogenen gegenseitigen Verhältnis beider. Allerdings stellt man mit Recht das Wohl der Gesamtheit über den Vorteil des Individuums und findet es selbstverständlich, daß das letztere darunter leide. Aber anderseits bestreitet doch niemand, daß ein Staatswesen nur dann zu seiner höchsten Blüte gelangen könne, wenn das Gedeihen seiner Glieder gesichert ist.

Ins Forsttechnische übersetzt würde das ungefähr heißen: Auch wir stellen die Interessen der Gesamtheit, d. h. des Bestandes in die erste Linie. Dazu rechnen wir namentlich die Anpassung an den Standort, die Erhaltung der Bodenkraft, die Schutzvorkehren für den Bestand selbst, die Reglierung des gegenseitigen Verhältnisses unter den Bestandsgliedern im allgemeinen. Außerdem aber vergessen wir nicht, daß auch der Bestand nur ein Sammelbegriff ist. Nicht der Bestand und nicht die Spezies der Holzart, sondern der Baum ist die organische Einheit, d. h. das Individuum, welches Nahrung aufnimmt, wächst und sich fortpflanzt. Diese Tatsache könnte vielleicht als theoretische Auffassung unbeachtet bleiben, wenn nicht eine zweite von noch größerer Bedeutung mit ihr sich verbände: daß nämlich die genannten Lebensfunktionen von den einzelnen Bäumen in ganz verschiedener Weise verrichtet werden.

Die Gründe dieses ungleichen Verhaltens sind nicht immer wahrnehmbar; häufig sieht es aus wie die Folge einer Prädestination. Ein Stamm entwickelt von der ersten Jugend an seine Ernährungsorgane kräftiger, als sein Nachbar, der vom gleichen Mutterbaum stammt, der alle Existenzbedingungen mit ihm teilt. Der robuste Bruder zeichnet sich in Größe und Form bald von seiner Umgebung aus und liefert den doppelten Zuwachs seiner Genossen. Nicht zu übersehen ist dabei, daß die Unterschiede in Form und Wachstum bei freiem Stand sich nicht etwa ausgleichen, sondern vielmehr größer werden. Während der geschlossene Bestand die Baumformen mehr oder weniger verkümmern läßt, so daß schließlich jedes persönliche Gepräge verschwindet,

bringt ein genügender Wachstumsraum die individuellen Anlagen des einzelnen Baumes schon frühe zur Ausformung.

Wenn der Waldbau auf naturgemäßer Grundlage stehen will, so darf er die besondern Anlagen und Leistungen der einzelnen Bäume nicht außer acht lassen. Soll er aber die divergierenden Neigungen hintanhalten oder ermutigen? Das erstere geschieht durch den gleichmäßigen Bestandsschluß, das letztere durch Auslösen der besten Kronen. Wir entscheiden uns für die Wahrung der Privatinteressen, denn wir finden es nicht gleichgültig, welche Stämme später den Hauptbestand bilden, wieviel Platzgeld sie bezahlen und welche Eigenschaften sie auf die künftige Generation vererben. Es muß eine Auslese stattfinden, bei der wir den Zufall ausschalten wollen. Die enorme Verminderung der Stammzahl während der Lebensdauer des Bestandes bietet uns Gelegenheit zu bewirken, daß derselbe schließlich nur aus den besten Elementen besteht, — wenige Hunderte aus vielen Zehntausenden. Einer solchen Günstlingswirtschaft klebt kein Odium an, aber sie rechtfertigt sich doch nur, wenn ihre Wahl eine glückliche ist. Das Erziehertalent des Wirtschafters findet dabei die dankbarste Betätigung. Nicht jeder Streber, der sich vordrängt, verdient bevorzugt zu werden; zwischen Protzentum und tüchtiger Kraft ist auch hier sorgfältig zu unterscheiden. Bei der nächsten Revision zeigt sich dann, welche der Erkorenen den Erwartungen entsprochen haben und welche eine wiederholte Begünstigung nicht verdienen. Denn die Auslese braucht nicht von Anfang an eine endgültige zu sein, sie erteilt ihre Grade den Auserwählten nur auf Wohlverhalten und nimmt wiederholte Nachprüfungen vor. Nach den ersten Jungwuchsreglierungen setzt sie sich fort in den Durchforstungen „von oben", erreicht ihre höchste Bedeutung in den Femelschlagaushieben bei angehender Haubarkeit und schließt erst mit der vorletzten Räumung ab, oder sie bleibt auch in Permanenz bei den plenterartigen Waldformen.

Diese Art der Auslese entspricht dem anfänglich aufgestellten Grundsatz der Freiheit für die Bestandsglieder nur sehr teilweise. Wenige von den vielen erreichen einen Platz an der Sonne, und Raum für alle zu schaffen ist bei dem stets wachsenden Bedarf einfach unmöglich. Der durch fortdauernde Auslese geschaffene Bestand ist eine Oligarchie, die große Masse bildet nur die Begleitschaft weniger

Adeliger und steht unter deren Schirm. Oder ist er vielleicht das Idealbild einer Republik, in welcher durch einen höhern intelligenten Willen die Tüchtigsten zur Herrschaft und zur Wehrpflicht berufen werden?

Für die stammweise Behandlung und die spezielle Auslese der Hauptbäume sprechen nicht nur physiologische Gründe, sondern auch vielfache praktische Vorteile, worunter solche, die vorab dem Bestand als Gesamtheit zugute kommen. Wenn seine Glieder eine Auswahl des besten darstellen, so muß er dabei selber gesund und dauerhaft werden und an Widerstandskraft und Schutzwirkung gewinnen. Frei erwachsene Bäume haben bekanntlich von Naturereignissen, Feinden und Krankheiten weniger zu leiden als im Schluß stehende. Bei dem großen Schneefall vom 23. Mai 1908 konnte man z. B. wahrnehmen, daß eingesprengte stärkere Stämme mit ausgebildeten Kronen ihrer Umgebung einen sehr wirksamen Schutz gewährten.

Den größten Erfolg bringt die stammweise Auslese für die Massenproduktion, insofern sie bewirkt, daß der Hauptbestand in der zweiten Hälfte seiner Lebensdauer nur noch aus den leistungsfähigsten Stämmen besteht, die mit Hülfe des ergänzenden Nebenbestandes bzw. Jungwuchses den Luft- und Lichtgenuß weit besser auszunützen vermögen als ein gleichaltriger Bestand mit gleichmäßig ebenem Kronendach. Die Holzerzeugung wird in erster Linie bedingt durch die aktive Laubmasse. Gut entwickelte Kronen nehmen aber nicht nur am meisten Kohlenstoff aus der Luft auf, sondern sie entsprechen in der Regel auch einem starken Wurzelsystem, das den Boden nach allen Richtungen durchdringt und den Baum an Feuchtigkeit wie an mineralischer Nahrung reichlich verproviantiert. Wenige Hauptbäume mit so energisch tätigen Blatt- und Wurzelorganen vermögen daher mehr Holzmasse zu bilden als die doppelte Zahl von Stämmen, die ein enger Schluß an ihrer Kronen- und Wurzelentwicklung hindert. Der außerordentliche Lichtstandszuwachs im Femelschlag und Plenterwald ist dieser intensiven Ausnutzung des Wachstumsraumes durch stückweise auserlesene Stämme zu verdanken. — Wie verschieden aber auch dort bei wenig sorgfältiger Auslese die Wuchsleistung sein kann, zeigte sich in einem nur halb geregelten Plenterbestand am Höhenzug der Honegg. Aus einer großen Anzahl gefällter Probebäume ergaben sich

Unterschiede im laufenden Zuwachs bis zum fünffachen; in der höchsten Stärkeklasse betrug das Maximum für das letzte Jahrzehnt 1,10 m³, das Minimum nur 0,23 m³. Bei wiederholter aufmerksamer Auswahl wäre es vielleicht gelungen, den Durchschnitt dem Maximum nahe zu bringen. Mit 100 Hauptbäumen erster Wuchsqualität hätte man dort per ha einen Jahresertrag von 10 m³ erzielt, nicht gerechnet den Zuwachs des Nebenbestandes.

Wenn die stammweise Auslese nicht nur auf die Massenerzeugung, sondern auch auf die Vollkommenheit der Baumform gerichtet wird, so liefert sie neben dem höchsten Quantitätsergebnis auch dem Sortiment und dem Werte nach die höchsten Erträge.

Neben dem ungleichen Wachstumsgang der einzelnen Bäume spricht für die stammweise Behandlung noch die Verschiedenheit im Abschluß bezw. im Nachlassen des Wachstums. Bei Weißtannen namentlich sind 50 Jahre Altersdifferenz oft nicht imstande, die individuellen Unterschiede auszugleichen. Der Begriff einer Hiebsreife für den ganzen Bestand ist damit arg in Frage gestellt und dient in Wirklichkeit nur zur Einschätzung eines durchschnittlichen Haubarkeitsalters, aber nicht zum Einsetzen einer bestimmten Größe in die Formel, weil die an Zahl geringen Hauptbäume, auf welche es eigentlich ankommt, bei der Berechnung des Durchschnitts nicht genügend zur Geltung gelangen. Sogar in gleichaltrigen, geschlossenen Beständen differiert die Altersreife der Bäume; je selbständiger sie erzogen werden, um so mehr weichen sie voneinander ab. Es steht daher das Verfahren des Femelschlags auch in dieser Hinsicht auf einer tatsächlichen Grundlage, wenn es den Abtrieb der Bestände auf mehrere Jahrzehnte verteilt und somit dem Verhalten der einzelnen Bäume anpaßt. Sehr richtig erwähnt Herr Forstmeister Hamm in seinem Aufsatz über Lichtungszuwachs (Heft Nr. 6 d. Z.) als wichtigen Vorteil des Femelwaldes u. a., daß jeder einzelne Stamm nach seiner individuellen Haubarkeit genutzt werden könne.

Nach früherer Anschauung war ein vorzeitig lückig gewordener Bestand für baldigen Abtrieb in Aussicht zu nehmen. Wo ein solcher unterblieb, hat seither die Erfahrung öfter gezeigt, daß die von Wind-, Schnee- und Fäulnisschaden verschonten bessern Teile sich noch längere Zeit hielten und den lichten Stand zur Steigerung ihres

Wachstums ausnutzten, insofern die Lücken mit Schattenhölzern ausgepflanzt und die schädlichen Einflüsse auf den Boden dadurch verhindert wurden. Fichtenbestände hiesiger Staatswälder, die im Jahre 1879 durch Stürme gelichtet worden waren, ergaben bei der seitherigen Taxation ein höheres Ertragsvermögen als vor den Schädigungen. Mit der raschen Abnutzung vor 30 Jahren wären wir eines bedeutenden Massen- und Wertzuwachses verlustig gegangen.

Die stammweise Auslese empfiehlt sich endlich für die Samenauswahl, welcher heute eine stets größere Wichtigkeit beigemessen wird. Solange wir für die künstliche Nachzucht den Samen aus den großen Klenganstalten bezogen, begnügten wir uns mit einem ordentlichen Keimungsprozent, die Provenienz konnte kaum in Betracht kommen. Eine ganz andere Garantie gewährt der gesammelte oder abgefallene Samen der Hauptbäume eines Mutterbestandes, die seit langem zur Kronenausbildung veranlaßt und vielleicht sogar zu Besamungszwecken speziell ausgelesen worden sind.

* * *

Mit der Gegenüberstellung von Baum und Bestand soll nicht versucht werden, die wirtschaftliche Bedeutung des letztern Begriffes auszuschalten. Es steht jetzt noch fest, daß die Einführung der „Bestandeswirtschaft", wie sie vor 40 Jahren durch Judeich geprägt worden ist, damals einen großen Fortschritt brachte. Sie befreite uns von der unökonomischen Schablone, welche die regelmäßige Schlagreihenfolge geschaffen hatte und forderte dagegen eine genaue Untersuchung des Waldzustandes für jeden Bestand, welche die Grundlage für dessen Behandlung bilden sollte. Der Bestand war die Einheit, für welche die Bestockungs- und Ertragsverhältnisse, das Hiebsalter und die Art des Abtriebs zu ermitteln und festzusetzen waren. Für die Betriebseinrichtung können wir nach wie vor die Ausscheidung dieser kleinsten Flächenteile nicht entbehren, wenn wir uns auch dabei erinnern müssen, daß die gefundenen Ergebnisse nur Durchschnittszahlen bedeuten. Wo eine extensive Wirtschaft nicht einer Verbesserung fähig ist, mag sogar der Waldbau heute noch vom Standpunkt der Bestandseinheit aus betrieben werden.

Aber schon in den wichtigeren Schutzwäldern, wo es auf die Widerstandsfähigkeit und die Ausdauer der Bestockung allein ankommt, ollte die Behandlung eine Ausbildung und Kräftigung der herrschenden

Baumklasse vor allem aus anstreben. Drängt sich doch in vielen Gebirgswäldern die Wahrnehmung auf, daß die aus gleichzeitigen Aufforstungen hervorgegangenen Bestände auf Windfallflächen u. dgl. wiederum denselben Verheerungen preisgegeben sind, wie ihre Vorgänger.

Und nun erst die Nutzwälder der reichbevölkerten Gegenden, in denen der Zuwachs per Millimeter gemessen wird und die Holzpreise seit zwei Jahrzehnten um 60 % gestiegen sind, für welche aber auch die Ausgaben sich in ungeahnter Weise vermehrt haben! Da ist nur noch eine intensive Betriebsweise am Platze und für eine solche ist der Begriff des Bestandes als Einheit zu weit. Spätestens vom Abschluß des mittelwüchsigen Alters an muß bei den öfters wiederkehrenden Aushieben jeder Stamm ins Auge gefaßt und beurteilt werden, ob er seinen Platz noch richtig ausfülle. Wie der Tierzüchter seinen Viehstand kontrolliert und jedes Stück nach den individuellen Leistungen und dem Verhalten beobachtet, damit er nicht Futter und Pflege an Unwürdige verschwende, so wird auch der zielbewußte Wirtschafter bei seinen Durchmusterungen darauf bedacht sein, die kranken, schlecht geformten oder im Wachstum nachlassenden Stämme zu entfernen, die wüchsigen und wertvollen zu begünstigen. Den letztern vorab und dem geschonten Nebenbestand oder dem Jungwuchs in zweiter Linie gehört der Anspruch auf die sorgfältig behütete Bodenkraft und den wohlverteilten Lichtgenuß.

Weder die Größe noch das Alter, auch nicht die Stammzahl per ha sind maßgebend bei dieser Auslese, sondern wesentlich die Wuchsleistung und die Form des einzelnen Baumes; und das Instrument, mit dem diese Faktoren ermittelt werden, ist das Auge des Wirtschafters, das sich durch Übung schärft und durch Wahrnehmungen an gefällten Bäumen kontrolliert.

Mag auch die Bestandsform unter solcher Behandlung eine etwas unregelmäßige werden, so liegt dafür eine Korrektiv in dem Bestreben der isolierten Stämme, ihre Kronen um so reicher zu entfalten und den größeren Raum um so vollständiger auszunützen.

So wird der Baum zum eigentlichen Objekt einer intensiven Wirtschaft und mit dieser Einheit muß sie auch im Hochwaldbetrieb rechnen lernen, wie sie es mit den Oberständern des Mittelwaldes längst gewohnt ist.

R. Balsiger.

Bemerkungen zum Artikel von Oberförster Christen: Zur Ermittlung des laufenden Zuwachses, speziell im Plenterwalde.

Da auf den von Oberförster Christen im Februar- und Märzheft dieser Zeitschrift veröffentlichten Artikel über Ermittlung des laufenden Zuwachses, speziell im Plenterwalde, von keiner Seite eingetreten wurde, derselbe aber einer nähern Besprechung bedarf, möge es mir gestattet sein, meine Ansicht über einzelne Punkte jenes Aufsatzes zu äußern. Nachdem Christen über die Wünschbarkeit einer geauern Zuwachsberechnung sich ausgesprochen und zum Kapitel der Ableitung und Bedeutung der einzuführenden Korrektionsfaktoren übergegangen ist, gibt er eingangs desselben die Überlegung wieder:

$$V_2 = V_1 + Zv - (N + Zn) + Zl$$

Da obige Gleichung zwei Unbekannte besitzt, deren brauchbare Lösungen wir nicht kennen, sucht nun Christen sich dadurch zu helfen, daß er die Größen Zl und Zn zueinander in ein Abhängigkeitsverhältnis bringt. Er bedient sich als Anhaltspunkt zur Konstruierung eines solchen der Betrachtung, daß bei nachhaltiger Wirtschaft in einem Bestande beide Faktoren einander gleich sein müssen, bei Kahlschlag, spätern Licht- und bei Räumungsschlägen Zl aber gleich Null zu setzen sei. Er glaubt demnach $Zn = k \cdot Zl$ setzen zu dürfen.

Dieser Betrachtung ist nun folgende Erwägung entgegenzuhalten: Wenn in Gleichung (2) die Größen V_2 und V_1, Zv und N je unter sich gleich sind, so ist daraus die Gleichheit von Zn und Zl noch lange nicht zu folgern. Denn nachhaltige Wirtschaft kann ja auch mit Kahlschlagbetrieb vereinbar sein, so daß also k hier einerseits gleich o, andrerseits gleich Zn sein müßte, was aber nicht möglich ist, da Zn stets eine erhebliche positive Größe darstellt.

Die Einführung des Faktors k ist demnach eine irrtümliche. Anders steht es mit Formel (9), die der Verfasser unter der Voraussetzung, daß $k = o$, neben der etwas weniger genauen Formel (8) aufstellt und welche, nur in etwas anderer Form mit der im Maiheft der Allgemeinen Forst- nnd Jagdzeitung veröffentlichten Formel des Unterzeichneten identisch sein dürfte. In den Bemerkungen zu dem diesbezüglichen Artikel gibt aber Dr. Wimmenauer bekannt, daß er in der vierten Auflage von Heyers Waldwertrechnung ebenfalls eine Formel entwickelt hat, welche die Berechnung des Zuwachses bezweckt und dabei einfacher ist, als die von mir aufgestellte. Die Priorität dieser Untersuchungen gebührt also Dr. Wimmenauer.

Zum Schlusse möchte ich, solange es noch Zeit ist, der Verbreitung eines Begriffs vorbeugen, der sich in den Aufsatz von Christen eingeschlichen hat.

Wenn nämlich ein Bestand im vierten Jahre eines Dezenniums kahl abgetrieben wird, wie Christen in Beispiel (1) voraussetzt, so sucht man den Zuwachs dann nicht als Durchschnitt der 10 Jahre, sondern als Durchschnitt der ersten 4 Jahre. Es kann vom Zuwachs eines Bestandes nur für diejenige Zeitdauer die Rede sein, während welcher ein Bestandesrest noch auf der Fläche steht. Deshalb gelangt denn auch Christen in seinen Beispielen zu widersprechenden Resultaten, indem er dieser Grundregel zuwiderhandelt.

In diesen Beispielen berechnet er nämlich den Zuwachs eines Bestandes für verschiedene Nutzungszeitpunkte. Indem er das Zuwachsprozent zu 1,5 % annimmt, die Anfangsmasse des Bestandes V_1 zu 500 m³, so soll er trotz den verschiedenen Nutzungsverteilungen stets den Faktor 7,5 m³ als Zuwachs erhalten. Würde er nun statt des Taxationszeitraumes von 10 Jahren in den Beispielen (1) und (2) die Berechnungszeiträume von 4 und 7 Jahren einsetzen, so würden sich stets 7,5 m³ als Resultat ergeben. Mit seiner Methode erhält Christen stets eine andere Größe. Allerdings lag es in der Absicht des Verfassers jenes Aufsatzes die Unrichtigkeit der Formel $Z = V_2 - V_1 + N$ nachzuweisen, aber die Abweichungen, die er in seinen Beispielen erzielte, beruhten eben nur auf jenem Irrtum und erstreckten sich deshalb auch auf die Resultate von Formel (7). Bei richtiger Rechnungsmethode wären diese Beispiele zur Demonstration der Fehlerhaftigkeit besagter Formel sehr ungeeignet gewesen, denn da in beiden Fällen die Nutzung am Ende des Berechnungszeitraumes allein erhoben wurde, so war diese Formel eben gerade gültig. In allen andern Fällen würde sie zu kleine Resultate ergeben. Formel (7) reduziert sich für Beispiel (1) und (2) von selbst auf Formel $Z = V_2 - V_1 + N$, denn der Nenner wird in Formel (7) für $t = o$ zu 1.

Die beschränkte Gültigkeit der alten Formel tritt erst gegenüber Formel (9) im dritten Beispiel zutage, wo nun der Berechnungszeitraum mit dem Taxationszeitraum übereinstimmt, die Nutzung aber als im dritten Jahr des Dezenniums erhoben gedacht wird, so daß die alte Formel versagen muß.

Fritz Gascard.

Antwort auf obige Bemerkungen des Herrn F. Gascard.

Auf meine letzte Publikation hin habe ich von verschiedener Seite Zuschriften erhalten, worin man mich im Hinblick auf mögliche Mißverständnisse und Irrungen, die bei der Verwertung der neuartigen Begriffe sich einstellen könnten, um meine Ansicht befragte, und auf welche ich, soweit sie nicht durch den Briefwechsel erledigt werden konnten, in einem ferneren Artikel kurz eintreten werde. Diese verschiedenen Äußerungen

sind mir einesteils ein Zeichen, daß mein Aufsatz in weitern Kreisen Interesse gefunden, anderseits auch ein Fingerzeig, daß die in demselben nur kurz skizzierteu Begriffe noch einer genaueren Umschreibung bedürfen.

Auf vorstehende Bemerkungen eintretend, hat der Unterzeichnete folgendes zu erwidern:

1. Meine Gleichung, welche k enthält, heißt $Zl = kZn$, nicht $Zn = kZl$. Der Faktor k besitzt dabei lediglich die Bedeutung eines Koeffizienten, d. h. einer von den betreffenden Waldzuständen abhängigen Konstanten, welche freilich nur ganz oberflächlich geschätzt, vielleicht aber einmal von den Versuchsanstalten für verschiedene Bestandsarten genauer bestimmt werden kann. Dieses k dient mir einzig dazu, Zl etwas faßbarer zu machen, und es bedeutet dessen Anwendung um so weniger eine Unrichtigkeit, als im Plenterwalde mit einer Zunahme von N und t im allgemeinen auch eine gleichzeitige Zunahme von Zl und Zn verbunden ist.

2. Dagegen bin ich Herrn Gascard im Interesse der Sache dankbar, daß er auf einen durch eine unrichtige Deutung des Nachhaltigkeitsbegriffes entstandenen Irrtum aufmerksam macht, indem wirklich aus der Gleichheit von V_2 und V_1 einer- und von N und Zv andrerseits noch nicht auf eine Gleichheit von $Zl + Zn$ gefolgert werden darf, wie es die Formel will, insbesondere nicht für den nachhaltigen Kahlschlagbetrieb. Dieser Umstand berührt aber die Richtigkeit meiner Formel in keiner Weise, und es ist offenbar weit übers Ziel geschossen, wenn Herr G. diese Richtigkeit, gestützt auf obigen Irrtum, in Frage zieht. Wenn er nun gar meine Formel (9), welche doch schon auf den ersten Blick durch den einfachen Bau gegen seine im Maiheft der „Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung“ publizierte Formel II. absticht, mit letzterer als identisch bezeichnet, ferner in freilich verschleierter Weise die Priorität meiner Untersuchungen zu verschieben trachtet, obwohl sich die letzteren doch auf ganz verschiedener Grundlage von denjenigen des Herrn Prof. Wimmenauer bewegen und zu ganz andern und eher einfacheren Formeln führen, so muß man sich freilich sagen, daß damit nicht der Sache gedient wird und gegen ein solches Verfahren, das geeignet ist, meine fragliche Arbeit zur Bedeutungslosigkei herabzuwürdigen, entschieden protestieren.

3. Herr Gascard mutet mir fernerhin zu, daß ich in meinen Rechnungsbeispielen, mit denen ich die Unzulänglichkeit der Formel $Z = V_2 - V_1 + N$ darlegen will, den Irrtum begangen hätte, den Zuwachs statt durch die Anzahl Jahre, während denen dieser erfolgte, durch die Zah der Jahre der Vergleichsperiode zu dividieren.

Ein solcher Irrtum lag mir ferne. Ich weiß aber von einer ganzen Reihe von Fällen, wo der laufende Zuwachs auf diese unrichtige Art berechnet wurde und es ist mir auch ein amtliches Formular 5 bekannt, das zu solcher Rechnungsweise geradezu herausfordert. Auf solche Fehler und auf eine richtige Rechnungsmethode, sowie auf einige andere dabei

mitwirkende, bisher meist unbeachtet gebliebene Faktoren aufmerksam zu machen, war der Zweck jenes Aufsatzes. Herr Gascard hatte offenbar dasselbe Ziel im Auge, als er auf eine zwar umständliche aber gründliche Weise zu seiner Methode gelangte, deren Wirksamkeit zwar nach Prof. Wimmenauer eine ziemlich beschränkte ist, aber doch den Kern der Sache ebenfalls bloßlegte.

Bei diesem Anlasse möchte ich noch eine Verbesserung der Formel (5) anbringen, die bei größerer Einfachheit wesentlich genauer ist, welche sämtliche meiner Formeln 5, 7 und 8 ersetzen dürfte und dabei von einer besondern Schätzung von k oder Zl Umgang nimmt.

Indem man in Gleichung (2) schreibt:

$$Z = Zv + Zl = V_2 - V_1 + N + Zn \text{ und in } Zn = p \, \Sigma \, tn$$

die Beziehung einsetzt: $p = \frac{2 Z}{T (V_1 + V_2 + N)}$, so erhält man

$$Z = \frac{V_2 - V_1 + N}{1 - \frac{2 \Sigma tn}{T (V_1 + V_2 + N)}}$$

Schließlich wären noch zwei Berichtigungen der frühern Fassung anzubringen: der genauere Ausdruck für p in Formel (9) lautet nicht $\frac{Zv}{T (V_1 + Zv)}$, sondern $\frac{Zv}{T \left(V_1 + \frac{Zv}{2}\right)}$ und Formel (15) heißt richtigerweise:

$$\triangle h = \frac{110}{\sqrt{g\pi}} \cdot \triangle g, \text{ statt } \frac{110}{\sqrt{gh}} \cdot \triangle g$$

Christen.

Vereinsangelegenheiten.

Programm für die Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins vom 22.—25. August 1909 in Frauenfeld.

Sonntag den 22. August:

Von nachmittags 4 Uhr an Empfang der Teilnehmer, Einschreibung, Abgabe der Festzeichen und -Karten im Hotel Bahnhof.

Abends 7 Uhr: Gesellige Unterhaltung im Gasthof zum „Falken".

Montag den 23. August:

Morgens 7 Uhr: Hauptversammlung im Rathaussaale.

Traktanden:

I. Eröffnungsrede des Lokalpräsidenten.

II. Vereinsangelegenheiten:

1. Jahresbericht des Ständigen Komitees.
2. Rechnungsablage und Bericht der Revisoren.
3. Budget pro 1909/1910.
4. Aufnahme neuer Mitglieder.
5. Bestimmung des Versammlungsortes pro 1910 und Wahl des Präsidenten und Vizepräsidenten des Lokalkomitees.
6. Berichte und Anträge des Ständigen Komitees über:
   a) Waldreservation.
   b) Wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten.
   c) Mitgliedurkunde.
   d) Neue Preisfrage.
7. Bericht des Preisgerichts über die Lösung der Preisaufgabe von 1909.

III. Referate:

1. „Lage des Holzmarktes mit besonderer Berücksichtigung des Zusammenschlusses der Käuferschaft". Referent: Herr Oberförster Müller in Biel.
2. Mitteilung der Schweiz. Forststatistik.
3. „Monographische Skizze über die Waldungen im Thurgau." Referent: Herr Forstmeister Etter in Steckborn.

VI. Verschiedenes.

Mittags 1 Uhr: Gemeinsames Mittagessen im Hotel Bahnhof.
Nachmittags 1/23 Uhr: Exkursion in die Stadtwaldungen Rügerholz u. Altholz.
Abends 7 Uhr: Gesellige Vereinigung im „Schützengarten".

Dienstag den 24. August:

Morgens 6^{40}: Abfahrt per Bahn nach Bischofszell. Exkursion in die dortigen Stadtwaldung. Vorzeigung der „Hackerschen Baumschul-Werkzeuge" durch den Erfinder, Herrn Forstmeister Hacker in Königgrätz.
Nachmittags 1 Uhr: Mittagessen im Hotel „Hecht".

Abgang der Züge:

nach St. Gallen via Goßau 3^{53}, 6^{25}, 8^{27}

nach Zürich, Romanshorn-Konstanz via Sulgen 4^{12}, 6^{45}, 9^{17}

Mittwoch den 25. August:

Bei entsprechender Beteiligung Exkursion in die Gemeindewaldung von Tägerwilen.

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 28. Juni 1909 in Zürich.

1. Von der Konstituierung des Preisgerichtes zur Beurteilung der eingegangenen Lösungen betr. die Preisaufgabe mit Endtermin 1. Mai 1909 wird Kenntnis genommen.

2. Eine Einladung zum Congresso forestale italiano, 12—17. Juni 1909 in Bologna wird bestens verdankt.

3. Die Fortsetzung der Beratung über die Thesen der Herren Biolley und Arnold betreffend die Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten führt zu folgenden Anträgen des Ständigen Komitees, zuhanden der Jahresversammlung 1909:

a) u. b) vide Sitzung vom 22. Mai 1909.

c) Der h. Bundesrat ist zu ersuchen, die Minimalansätze für die Besoldungen der kantonalen Forstbeamten um 500 Fr. zu erhöhen.

d) Es ist eine Erhöhung der Mitarbeiterhonorare für Originalaufsätze im Vereinsorgan in Aussicht zu nehmen.

e) Das Ständige Komitee erhält den Auftrag, für das Jahr 1910 3—4 Exkursionen von 2—3tägiger Dauer zu organisieren. Die Leitung dieser Exkursionen soll vom Schweizerischen Forstverein, die Teilnehmer dagegen sollen von ihren Wahlbehörden angemessen entschädigt werden.

4. Die Anregung Nay-Truns, betreffs forstl. Jahrbuch kann vom Ständigen Komitee erst nach der Jahresversammlung 1909 in Beratung gezogen werden.



Mitteilungen.

Jubiläum Herrn Professor Schröters.

Mehr als die Hälfte aller schweizerischen Forstbeamten ist stolz darauf und freut sich, ehemalige Schüler jenes Mannes zu sein, dessen 25jährige Professorentätigkeit am eidgen. Polytechnikum am 9. Juni abhin in Zürich gefeiert wurde; in aufrichtiger Dankbarkeit gedachten sie an diesem Tage der schönen Stunden, die sie in Vorlesung und auf Exkursionen bei dem verehrten Botaniklehrer, Hrn. Prof. Dr. C. Schröter genießen durften.

Nachdem schon am Nachmittag eine Deputation, bestehend aus Abgeordneten der ehemaligen Studierenden der vier Abteilungen, an denen der Gefeierte wirkt, diesem in seiner Wohnung den Dank der ehemaligen Schüler, eingekleidet in die äußere Form von Geschenken, übermittelt

hatten, gestaltete sich der Kommers im Kasino Hottingen, veranstaltet vom Forstverein, Landwirtschaftlichen und Naturwissenschaftlichen Verein am eidg. Polytechnikum, zu einer festlichen, freudigen Huldigung an den hochverehrten Lehrer und Kollegen, verdienstvollen Forscher und vortrefflichen Menschen. In Reden ernster und heiterer Tonart, in gebundener und ungebundener Redeweise, ja sogar in trefflicher szenischer Aufführung wurden die Verdienste und vorzüglichen Eigenschaften des Jubilars, der noch gar nicht so aussieht, wie ein solcher, gepriesen und zur Darstellung gebracht. Die Ernennung zum Ehrendoktor der Universität Genf, zum



Prof. Dr. C. Schröter.

Ehrenmitglied vieler wissenschaftlicher Gesellschaften, eine ungezählte Menge von Glückwunschtelegrammen aus nah und fern, von hochstehenden Persönlichkeiten, ausländischen Kollegen, Freunden und fernen Schülern legten beredtes Zeugnis ab von der hohen Achtung und Anerkennung, die Schröter überall genießt. In gewählten Worten wurden seine Verdienste um die Förderung der botanischen Wissenschaft, um die Kenntnis des Haushaltes unserer Flora, die Kenntnis der heimischen und besonders der Gebirgsflora, um die Weckung des Interesses hiefür auch in Laienkreisen, um die praktische, volkswirtschaftliche Nutzbarmachung seiner Erkenntnisse hervorgehoben. Die treffliche Gabe, seine Schüler für die liebenswürdigste aller Wissenschaften, die Botanik zu begeistern, sie anzuregen, daß gleichsam spielend, dennoch tüchtig gearbeitet wird, seine Vor-

tragskunst, mit der er gleichzeitig doziert, mit der Linken an die Tafel zeichnet, mit der Rechten das Wesentliche aufschreibt, seine unvergleichliche Durchführung der Exkursionen, auf denen er den Schülern die Augen öffnet, sie beobachten, die schöne, freie Natur verstehen oder aber bewundern lehrt, wie er unermüdlich jetzt für den Naturforscher, gleich darauf für den Förster, jetzt aber schon wieder für den Pharmazeuten oder Landwirt eine besonders interessante Erscheinung findet und demonstriert, wie er die Spezialkenntnisse der Exkursionsteilnehmer im Interesse aller verwertet, indem er sie über geologische, ethnographische, volkswirtschaftliche, geschichtliche und andere Verhältnisse der durchwanderten Gegenden referieren läßt, all das ausreichend zu schildern, ist kein Redestrom, keine Feder hinlänglich imstande. Seine Schlichtheit, seine offene Liebenswürdigkeit, sein unbegrenzter Glaube an das Wahre, Edle und Gute im Nebenmenschen, sein unverwüstlicher, nie verzagender Idealismus, seine begeisterte Liebe zu unserem Vaterland, zu unsern Bergen gewannen ihm stets die Herzen von Kollegen und Schülern. So ist es denn leicht verständlich, daß aus allen Reden, verherrlichten sie nun den Lehrer oder Amtskollegen, den Freund oder Gelehrten, immer wieder die Liebe und Verehrung, der sich der Gefeierte bei allen teilhaftig gemacht, zum beredten Ausdruck gelangten.

So wollen wir denn auch an dieser Stelle freudig einstimmen in diese allgemeinen Dankesbezeugungen und dem unermüdlich Rastlosen, immer neue Ziele und Aufgaben sich stellenden, unsern speziellen Dank abstatten für das, was er uns auf dem Gebiete der forstlichen Botanik gegeben, für das, was er im Verlaufe der letzten 25 Jahre der jüngern Hälfte unserer Kollegen und damit dem grünen Stande überhaupt geworden ist, für seine Freundschaft und sein Interesse, die er uns, unserm Fache, unserm heimatlichen Walde stets angedeihen läßt, und verbinden damit die herzlichsten Wünsche, er möge in ungetrübter Gesundheit und Rüstigkeit noch viele, viele Jahre weiter wirken, zur Freude von uns allen, zum Segen seines edlen Berufes. H.



Drahtetter.

Unter den vielen dem Gebirgsforstmann gestellten Aufgaben spielt die Terrainverbauung keine unwichtige Rolle. Wenn der durch Wasser und Frost im Verein mit der Schwerkraft bewirkte allmähliche Abtrag der Berge mit Hülfe der Vegetation verhindert oder wenigstens verzögert werden soll, so bedarf es, bevor die Pflanze Fuß zu fassen vermag, erst einer Beruhigung der Steilhänge. Dabei kann, wie bei der Forstwissenschaft selbst, nicht nach einem allgemein gültigen Rezept verfahren werden,

und sicher liegt keine kleine Kunst darin, mit dem geringsten Aufwand an Zeit und Geld die größte Wirkung zu erzielen, indem man überall, je nach den örtlichen Verhältnissen, die eben zur Verfügung stehenden Hülfsmittel in zweckentsprechendster Weise ausnutzt. Diesfalls aber sind noch lange nicht alle Möglichkeiten erschöpft und bleibt dem Erfindungsgeist und praktischen Geschick des Forsttechnikers noch weiter Spielraum zu erfolgreicher Betätigung. Sache der Zeitschriften aber dürfte es sein, das Erprobte und bewährt Befundene zu allgemeiner Kenntnis zu bringen.

Eine besondere Art des Terrainverbaus im Gebirge bildet die Konsolidierung von Geröllhalden, wie solche am Fuße größerer Kalkfelsen oder längs in lockeres Material eingeschnittenen Wildbächen so häufig vorkommen. In frühern Zeiten hat man sich in solchen, wie in so vielen andern Fällen mit den unvermeidlichen Flechtzäunen beholfen, allerdings vielfach mit sehr wenig befriedigendem Erfolg. In dem steinigen Terrain lassen sich die Pfähle nur schwer eintreiben, während sie anderseits geringen Halt finden. Ihre Widerstandsfähigkeit und Dauer lassen daher im gleichen Maße zu wünschen übrig, wozu noch die Schwierigkeit der Beschaffung von Fichtenästen, des einzigen brauchbaren Flechtmaterials kommt.

Wo dem feinen Steingeröll größere Steinbrocken beigemischt sind, hat man die besten Erfahrungen mit sog. Depotmauern gemacht, die zuerst Herr Forstmeister Müller, damals Oberförster in Meiringen, im Einzugsgebiet des Trachtbaches bei Brienz zur Anwendung brachte. Sie werden erstellt, indem man in entsprechenden Abständen schmale horizontale Bermen abräumt und auf diesen die größeren Steine zu rohen, niedrigen (im Maximum 50 cm hohen) Böschungsmauern zusammenlegt. Der Raum dahinter wird mit kleineren Steinen ausgefüllt.* Mit solchen Depotmauern sind bereits ansehnliche Flächen vollständig beruhigt und durch Abräumen der größeren Steine für die nachfolgende Erlenkultur vorbereitet worden.

Schwieriger gestalten sich die Dinge, wenn eine Geröllhalde kein gröberes Material aufweist, sondern in der Hauptsache nur aus losen, bis etwa faustgroßen Steinen besteht. In diesem Fall hat ebenfalls Herr Müller die Anwendung von Drahtgeflecht angeordnet. Das betreffende Verfahren, vom Werkführer der Aufforstungs- und Verbauungsarbeiten am Trachtbach zu Brienz, Herrn P. Fischer, weiter ausgestaltet, hat sich bis dahin als außerordentlich zweckentsprechend erwiesen und verdient daher allgemein bekannt gegeben zu werden.

Die Anlage, in der Gegend „Drahtetter" genannt, besteht aus einem 3—4 m langen, 1 m breiten Stück verzinkten Drahtgeflechts, das,

* Vgl. Fankhauser, Leitfaden für Unterförster- und Bannwartenkurse. § 211.



von eingerammten Pfählen festgehalten, die herabrollenden Steine auffängt. Zur Herstellung wird zunächst ebenfalls eine 40—50 cm breite Berme ausgehoben und auf dieser die eine Längsseite des Drahtgeflechts befestigt, indem man sie um eine mindestens 10 cm starke Latte schlingt und an dieser festnagelt. Solide Pflöcke halten diese Latte hinten auf der Berme fest (Fig. 1.), während man an deren vorderem Rande, in Abständen von zirka $1^1/_2$—2 m, starke Pfähle einrammt und sie an ihrem obern Ende durch eine angenagelte zweite Latte verbindet. Sie kommt in eine Höhe von zirka 50 cm über dem Boden und dient zum Befestigen der andern langen Seite des Drahtgitters, welches, über die Pfahlköpfe und die Latte gezogen, mit Drahtstiften an der letztern solid angeheftet wird. Die Pfahlköpfe sind, insofern sie über die Latte emporragen, in gleicher Höhe mit dieser abzusägen.

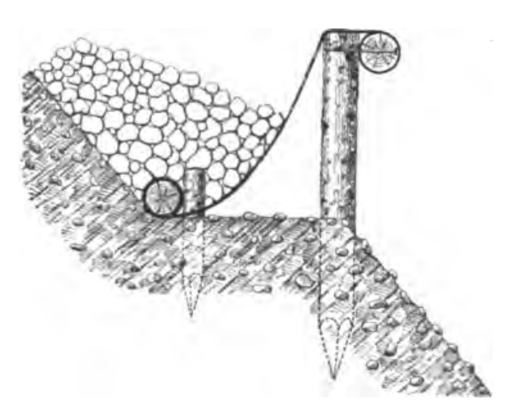


Fig. 1. Schema des Querschnitts eines Drahtetters.

Vor allem hat man auf eine möglichst sorgfältige Befestigung des obern Randes des Drahtgeflechtes zu achten. Während der untere Rand, von den Steinen beschwert, kaum losreißen kann, ist diese Möglichkeit auf der obern Seite weit eher vorhanden. Immerhin besteht auch diesfalls keine nennenswerte Gefahr, und wenn auf dem Bild an der Spitze dieses Heftes links oben zwei teilweise niedergedrückte Drahtetter sichtbar werden, so ist solches nur dem Umstand zuzuschreiben, daß dem berührten Punkt im Anfang nicht die später erst als notwendig erkannte Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Wie zweckentsprechend bei sorgfältiger Ausführung die Konstruktion der Drahtetter ist, dürfte sich übrigens schon aus der bloßen Betrachtung des Querprofils (Fig. 1) ergeben. Es zeigt nämlich, daß die Pfähle, im Gegensatz zu denjenigen der Flechtzäune, nur einen minimen seitlichen Druck auszuhalten haben, ja, daß sie bei genügender Hinterfüllung eher rückwärts, gegen den Hang zu gezogen werden. Die erste Bedingung hiefür bildet allerdings eine genügende Widerstandsfähigkeit des Drahtgeflechtes. Im Trachtbach- und Lammbachgebiet bei Brienz, wo diese neue Art der Terrain-Konsolidierung nun schon seit mehreren Jahren Anwendung findet, hat sich bis dahin eine Drahtstärke von 1,6 mm als ausreichend erwiesen. Die Maschenweite beträgt, wie in Fig. 2 angedeutet, $5^1/_2$ cm und die verflochtenen Drähte sind an den Berührungsstellen

3—4 mal umeinandergewunden. Ein viermaliges Umwinden verdient den Vorzug, weil bei solchem ein zufälliges Zerreißen eines Drahtes, weniger ein Auflösen des Geflechts zur Folge hat. Im übrigen braucht man diese Möglichkeit schon deshalb kaum ernstlich zu fürchten, weil die Verzinkung erst nachträglich, durch Eintauchen des Geflechts in geschmolzenes Metall erfolgt und somit die Drähte, wo sie sich berühren, mehr oder weniger miteinander verlötet sind.

Daß im allgemeinen dickerer Draht, weil stärker, dünnem vorzuziehen ist, unterliegt keinem Zweifel, doch fällt bei einer bezüglichen Auswahl natürlich auch der Kostenpunkt in Betracht. Es stellen sich nämlich bei Abnahme des Drahtgeflechtes in Rollen von 50 m Länge die Preise wie folgt:

Bei 1,6 mm	Drahtstärke	per	Laufmeter	Fr.	0. 80
„ 1,8 mm	„	„	„	„	0. 92½
„ 2,0 mm	„	„	„	„	1. 05*

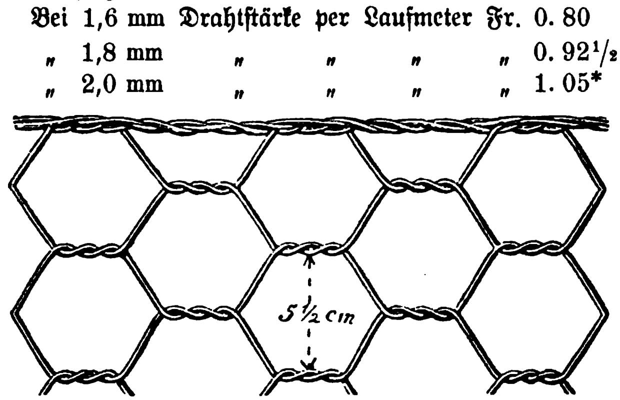


Fig. 2. Drahtgeflecht zum Drahtetter.

Eine Drahtstärke von mehr als 1,8 mm dürfte wohl in den seltensten Fällen notwendig sein.

Die Gesamtkosten der in unserem Titelbild dargestellten Drahtetteranlage am rechtseitigen Hang des Lammbachtobels bei Brienz beliefen sich, nach gefälligen Angaben Herrn Oberförsters Dasen-Meiringen, im Jahr 1907 auf Fr. 2. 20, im Jahr 1908, infolge schwieriger Terrainverhältnisse auf Fr. 2. 60 per Laufmeter Etterwerk.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß der Beruhigung des Bodens dessen Aufforstung mit Erlen auf dem Fuße folgt. Es wird dabei allerdings öfters das Zutragen von guter Erde notwendig, doch weisen, wie auch unser Bild erkennen läßt, die Kulturen schon nach kurzem ein ganz erfreuliches Gedeihen auf. Fankhauser.

* Es sind dies die Preise der Eisenhandlung Christen in Bern, welche dafür 1 m breites, vierfach umwundenes, gut verzinktes Drahtgeflecht geliefert.



Waldbrand-Löschwesen in Nordamerika.

Eine ständige Rubrik in den amerikanischen forstlichen Zeitschriften bilden die Klagen über den ungeheuren Schaden, welchen in den Waldungen der Vereinigten Staaten fortwährend das Feuer anrichtet. Allein im Jahr 1908 durchlief es 500,000 ha Wald, zirka 500 Millionen Kubikfuß Nutzholz im Wert von rund 16 Millionen Franken und den doppelten Wert an Jungwuchs vernichtend. Die Amerikaner sind aber nicht diejenigen, welche es beim Klagen bewenden lassen. Mit der Erkenntnis des Übels hat auch das Feuerlöschwesen eingesetzt und seither so bedeutende Fortschritte gemacht, daß sie unsere diesfälligen Maßnahmen zum Teil weit überholt haben. Einige Worte über die zum Löschen von Waldbränden getroffenen Einrichtungen dürften daher auch unsere Leser interessieren.

Wir finden diesbezüglich, allerdings nur für ein relativ beschränktes Gebiet von zirka einer Million ha Waldfläche, gute Aufschlüsse in einer kürzlich von Herrn F. W. Rane, Forstbeamter des Staates Massachusetts, veröffentlichten Broschüre: „We must stop forest fires in Massachusetts". Dieselbe gibt einleitend einen kurzen Überblick über die Häufigkeit der Waldbrände und die Bedeutung des Schadens, woraus hervorgeht, daß in diesem Staate alljährlich von je 62 ha Wald ein Hektar durch Feuer zerstört wird, oder, mit andern Worten, daß dieses das gesamte Waldareal innerhalb 62 Jahren je einmal durchläuft.

Um einen genauen Einblick in das gesamte Waldbrandlöschwesen zu gewinnen, hat Herr Rane sich an die Forest Wardens (Waldhüter, Forstverwalter) der einzelnen Townships (Stadtgebiete, Gemeinden) gewendet und teilt nun eine Auswahl der bezeichnendsten unter den erhaltenen Berichten mit. Aus allen geht als besonders bemerkenswert hervor, daß man sich in Massachusetts nicht damit begnügt, Schadenfeuer im Walde mit Schaufel und Axt zu bekämpfen, sondern daß überall die Feuerlöschapparate (Extincteurs) eine sehr wichtige Rolle spielen.

Wir lassen nachstehend einen der ausführlichsten und instruktivsten jener Berichte, denjenigen von Duxbury, in Übersetzung folgen.

„Unser Waldareal nimmt annähernd zwei Drittel des Gemeindsgebietes ein und produziert Klafterholz, Kistenbretter und etwas besseres Nutzholz. Mit demjenigen anstoßender Gemeinden bildet unser Wald einen einzigen großen Komplex, unterbrochen durch Straßen, Teiche und offenes Land. Eine bedeutende Zahl vereinzelter Farmen ist besonders der Beschädigung durch Waldbrände ausgesetzt.

Allgemein ist die Feuersgefahr eine sehr große: Eine Bahn durchläuft das Gemeindsgebiet in seiner ganzen Länge. Zahlreiche Spaziergänger finden sich im Frühjahr ein, um Blumen zu pflücken und viele Pflanzungen der großfrüchtigen Moosbeere werden gegenwärtig angelegt. Der Boden ist locker und sehr trocken.

Die Gemeinde ist freigiebig, wenn es sich um Anschaffungen handelt und würdigt unsere Anstrengungen. Telephone gibt es in großer Zahl und solche werden gut bedient. Wir stehn in stetem Verkehr mit dem Eisenbahnpersonal und werden von ihm wirksam unterstützt.

Waldhut und Feuerlöschwesen sind verschiedenen Behörden unterstellt, arbeiten aber zusammen. Ich bin Chef der letztern Dienstabteilung und alle Ingenieure sind Sektionschefs. Ein besonderer Beamter überwacht das gesamte Material.

Wir haben zwei 60-Gallonen-Feuerlöschapparate,* vier Waldfeuerlöschwagen (wozu bei Bedarf noch mehrere Privatwagen kommen), hundert 3-Gallonen-Standart-Extincteurs, welche in der Stadt verteilt aufbewahrt werden, dann Schaufeln, Hauen usw.

Die Feuerlöschwagen sind von verschiedener Konstruktion, doch hat sich besonders die folgende bewährt: Ein leichter, einspänniger Brückenwagen auf Federn, mit 4 Feuerlöschapparaten, 6 Kisten, jede mit 6 Ladungen von Chemikalien, 16 Drei-Gallonen-Kannen, 10 Schaufeln, 2 Hauen, 2 Äxte, 2 Laternen, Fackeln.

Die Alarmierung bei Brandausbrüchen erfolgt per Telephon und durch Geläute. Zu Zeiten besonderer Gefährdung ist in einem Glockenturm eine ständige Wache eingerichtet. Diese steht in Verbindung mit dem Feuerwachtturm von Plymouth. Von diesen beiden Punkten aus wird bei einem ausbrechenden Feuer die Richtung bestimmt und nach einer Zentralstation telephoniert, wo man mit Hülfe einer Karte den Ort des Brandes feststellt.

Bei kleinern Feuern wird nicht der ganze Löschapparat in Bewegung gesetzt; bei größern hingegen kommt folgende Organisation in Tätigkeit, die man durch gedruckte Instruktion zur allgemeinen Kenntnis gebracht hat.

Chef. Der Forstverwalter oder sein Stellvertreter. Er hat die ganze Aktion zu leiten.

Gehülfen. Sie überbringen die Befehle des Chefs.

Sektionschefs (Deputy Wardens). Sie haben die nämlichen Obliegenheiten in den einzelnen Sektionen, wie der Chef für das Ganze.

Vorarbeiter (Formen). Jeder hat bis zu beendigter Bekämpfung des Feuers unter seinem Befehl 4—6 Mann, welche mit ihm gewissermaßen die taktische Einheit bilden. So z. B. hat der eine Trupp die Löschapparate zu füllen, ein anderer sie an den Ort des Bedarfs zu bringen, ein dritter ein allfälliges Wiederausbrechen des gedämpften Feuers zu verhindern usw.

Der Materialverwalter (Commissary). Er sorgt für die Instandhaltung der Apparate und für die Verpflegung der Mannschaft.

* 1 Gallone = 4,54 Liter.

Es ist von größter Wichtigkeit, daß bei der Bekämpfung des Feuers so systematisch als möglich zu Werk gegangen werde und alle Anordnungen des Leitenden genau zur Ausführung gelangen. Das Versagen eines einzigen Mannes bei der ihm zugewiesenen Aufgabe kann das Gelingen des Löschungswerkes vereiteln und einen neuen Gang notwendig machen.

Ist die Löschmannschaft nicht zahlreich genug, um das Feuer in der Front zu bekämpfen, so zieht man sich vor dem Wind zurück, um es von beiden Seiten einzudämmen. Ein Trupp mit Löschapparaten geht voran und sucht die Flammen zu dämpfen, während ein zweiter Trupp, bestehend aus einem Mann mit einer Hacke, 4 Mann mit Schaufeln und einem Mann in Reserve, nachrückt. Bei sehr trockenem Boden folgt ein weiterer Trupp mit Schaufeln. Eine Nachhut mit Schaufeln und Löschapparaten sucht die ganze Linie ab.

Reicht die Feuerwehr aus, um dem Brand in der Front entgegenzutreten, so wird gewöhnlich Gegenfeuer angelegt. Man benutzt dazu eine natürliche Linie (Weg), oder pflügt, wo eine solche fehlt, den Boden um. Zu dem Ende wird mit einem starken Pflug, von zwei hintereinander eingespannten Pferden gezogen, eine Furche geöffnet. Das Gegenfeuer ist so rasch als möglich und tunlichst zusammenhängend von Männern mit Fackeln anzulegen. Ihnen folgen andere mit Schaufeln, um rückwärts sich ausbreitende Flammen auszulöschen. In einiger Entfernung rückwärts wird andere Mannschaft mit Schaufeln und Löschapparaten aufgestellt, welcher die Aufgabe zufällt, herübergetragene Funken unschädlich zu machen.

Unser System der Feuerbekämpfung befindet sich zurzeit noch im Versuchsstadium, und wir sind bestrebt, die Verwendung der Löschmannschaft noch systematischer auszubilden, namentlich in Rücksicht auf das gemeinsame Vorgehen mit benachbarten Gemeinden."

Zum Schluß sei noch beigefügt, daß Herr Rane folgende Ausrüstung empfiehlt:

1. Ein solider, leichter Brückenwagen.

2. 5—6 Löschapparate bewährter Fabrikation, die per Stück 60 bis 100 Fr. kosten dürften.

3. Ein Dutzend oder mehr Kannen mit Deckeln, gefüllt mit Sodalösung zur Verwendung in den Löschapparaten. Häufig benutzt man große Milchkessel, doch erweisen sich diese gewöhnlich für den strengen Dienst nicht als widerstandsfähig genug.

4. Patronen mit Soda und Säure in entsprechenden Behältern.

5. Schaufeln, Hauen, Äxte, Rechen, Kärste und Besen, soviele als bequem auf dem Wagen Platz finden.

Eine solche Ausrüstung dürfte bei 1600 Fr. kosten.



Vorsteher-Exkursion im Kanton Zürich.

Die diesjährige kantonale Vorsteher-Exkursion mit den Vorsteherschaften und Förstern des II. Forstkreises fand am 19. Mai in der Staatswaldung Tägernau (Grüningen) statt. Wenn für diese Waldbereisung ein wenig umfangreiches und mühelos begehbares Gebiet ausgewählt worden war, so bot dies den hoch anzuschlagenden Vorteil, die Vorweisungen und Belehrungen den annähernd 200 Teilnehmern in Muße und sehr einläßlich zugänglich und verständlich zu machen. Die Durchführung und den Erfolg des natürlichen Verjüngungsbetriebes zu zeigen, war der Zweck der Exkursion; daneben war reichliche Gelegenheit geboten, die Behandlung mittelalter und älterer reiner Rottannenbestände an mannigfachen Beispielen zu erläutern. In seinem einleitenden Referat anläßlich des vom Verkehrsverein Grüningen angebotenen „Znüni" gab Herr Forstmeister K. Rüedi über die allgemeinen Waldverhältnisse des Tägernauer Waldes die nötigen Aufschlüsse. Danach mißt der gut arrondierte Komplex 67 ha und bildet mit dem 30 ha großen Sennwald bei Bubikon ein Wirtschaftsganzes. Er besitzt einen vorzüglichen Waldboden und besteht zu zwei Dritteilen aus ehemaligem Wies- und Ackerland, das heute mit 60—80jährigen reinen Rottannen bestockt ist. Der Rest, das ursprüngliche Waldgebiet, trägt vorwiegend Weißtannen, gemischt mit Rottannen, stellenweise größern Buchenpartien und eingesprengten Föhren.

Infolge jener einstigen Neuaufforstungen tragen 71 % der Fläche über 60jähriges Holz, nur 21 % sind 1—60jährig und zwar 15 % 1—20, 9 % 21—40 und 5 % 41—60jährig. Die Material- und Gelderträge sind außerordentlich hoch. Die letzten zehn Jahre ergaben (inbegriffen Sennwald) per Jahr 1000 Festmeter gesamte Nutzungsmasse mit einem Durchschnittserlös (Nutz- und Brennholz samt Reisig) von 22 Fr. (1907/8 26 Fr., 1908/9 24 Fr.). Der Gesamtgeldertrag dieses Zeitraums beziffert sich auf 222,000 Fr. oder für das Jahr und den Hektar 227 Fr., der Reinertrag abzüglich aller und jeder Kosten auf 174,000 Fr. resp. 178 Fr. Die Ursachen dieser hohen Zahlen liegen, neben dem Vorwiegen des Nadelholzes und guten Absatzverhältnissen, begründet in der vorzüglichen Aufschließung der Waldung durch das nun fast völlig ausgebaute Netz guter Waldstraßen, dann aber ganz besonders in der äußerst sorgfältigen und intensiven Sortierung und Lagerung des Holzes an die Abfuhrwege. Nur 28 % der Ernte fallen als Brennholz und Reisigmaterial an.

Daß die Staatsforstverwaltung sich den Vogelschutz recht angelegen sein läßt, bewiesen die vielen, ausnahmslos mit Staren und Meisen besiedelten Nistkästen, die hier, in der Nähe des Besammlungsortes zweckdienlich angebracht sind und Jahr für Jahr noch vermehrt werden. Je mehr in den gepflegten Waldungen die natürlichen Nistgelegenheiten für

die Höhlenbrüter verschwinden, umso dringender wird das Bedürfnis nach solchem künstlichen Ersatz. Möchten sich nur alle Waldbesitzer und Behörden diesem anerkennenswerten, wenig kostspieligen Vorgehen in ausgiebigem Maße anschließen!

Der Rundgang begann mit der Besichtigung der Pflanzschule, die nur zu einem sehr kleinen Teil dem bescheidenen Eigenbedarf der hiesigen Waldung dient, während ca. 90 % der Pflanzenproduktion dazu bestimmt sind, den Privatwaldbesitzern den nötigen Bedarf für die Wiederbepflanzung der Schläge bequem und in guter Qualität zu beschaffen. Auf die Erziehung im großen der oft schwierig zu bekommenden Weißtannenpflanzen wird das besondere Augenmerk gerichtet. Die auf drei Seiten vom alten Bestande geschützte, als „ständige“ angelegte Pflanzenschule liegt in nächster Nähe der Försterwohnung, ist mit Wasser versehen und bietet dem Besucher dank der musterhaften Pflege durch Staatsförster Zollinger einen anmutigen, Auge und Herz so recht erfreuenden Anblick dar.

Die Exkursion führte dann durch die 60—80jährigen reinen Fichtenbestände. Diese beweisen aufs Neue die längst bekannte und immer noch zu wenig gewürdigte Tatsache, daß die reine Nachzucht dieser Holzart sich trotz der hohen Massenproduktion in unsern Gegenden nicht empfiehlt. Auch hier hatte die Rotfäule bereits ihren Einzug gehalten, doch konnte man ihr erfolgreich Einhalt gebieten mittels kräftiger Durchforstungen, Lichtungen und nachfolgenden Unterpflanzungen. Die eigentlichen Durchforstungen haben hier schon ganz erstaunlich hohe Material- und Gelderträge geliefert; die Zwischennutzungen machen denn auch 46 % oder fast die Hälfte der Gesamtnutzung aus. Die Unterpflanzungen gelangen in ausgedehntem Maße zur Anwendung, nicht allein zur Wiederverjüngung der von Rotfäule angegriffenen Bestände, sondern auch überall da, wo wegen Frostgefahr oder geringerer Bodengüte die Tanne anders als unter dem Schutze des Altholzes nicht aufgebracht werden könnte.

Die letztere Holzart ist hiebei die hauptsächlich verwendete; sie wird in großen Gruppen, die unter sich durch Buchenpflanzungen getrennt sind, angebaut. Bei den vorgängigen Aushieben im Altholz werden zunächst die schwereren Stämme ausgezogen, damit solche bei spätern Hieben die Unterpflanzung nicht zu sehr schädigen.

Reges Interesse bot die Besichtigung von zwei ca. 30—40jährigen, nebeneinanderliegenden Bestandsflächen der eidg. forstlichen Versuchsanstalt, von denen die eine nach vorheriger Rodung eine reine Fichtenkultur trägt, die andere aber mit Naturbesamung von Rot- und Weißtannen bestockt ist. Trotzdem die letztere zirka 5 Jahre jünger wie erstere ist, hat die genaue Untersuchung im Jahr 1902 bei beiden gleiche Massenproduktion ergeben — ein deutlicher Beweis der Vorteile der natür-

lichen Bestandesbegründung und der eminenten Wichtigkeit der damit erzielten Erhaltung der Bodenkraft.

Aus dem dunkleren Waldesschatten tritt die Versammlung hinaus, wo die Sonne einen im frischen Grün eben aufsprießenden jungen Wald festtäglich bestrahlt. In weiter Runde überblickt das Auge das dichte Wogen und Drängen eines kräftig gedeihenden, vollkommenen Aufwuchses von Weißtannen, untermischt mit Buchenhorsten und Rottannengruppen. Den Hintergrund bildet der alte Bestand von Rottannen, Weißtannen und Buchen, dessen nähere Ränder bereits kräftig durchlichtet und fast völlig verjüngt, dem nachdrängenden Jungwuchs demnächst weichen müssen. Seit 30 Jahren wurde hier kein Kahlschlag, keine Wiederbepflanzung vorgenommen. Dem Manne aber, der schon zu einer Zeit, wo selbst Fachmänner den Kahlschlagbetrieb noch bedingungslos empfahlen, mit wahrer Liebe den natürlichen Verjüngungsbetrieb einführte, Hrn. Forstmeister Keller ist hier ein ehrendes Denkmal erstanden, das von seinem Nachfolger nun gepflegt und noch weiter ausgebaut wird. Herr Forstmeister K. Rüedi, an den diese Waldung bei der Neuorganisation übergegangen ist, erläuterte in überzeugender Weise die Vorteile und das hier angewandte Verfahren des natürlichen Verjüngungsbetriebes. Aus langer Hand wird der Bestand durch rationell eingelegte, vom Schlagrand gegen das Innere vorrückende Durchforstungen allmählich vorbereitet und meistens stellt sich bald darauf schon reichliche Weißtannenbesamung ein. Diese wird gefördert und gemehrt durch die langsam nachfolgenden gegen den Rand hin allmählich stärker geführten Lichtungen. Jetzt stellt sich auch die Buche und an lichteren Stellen, namentlich aber am äußern Rand, auch die Fichte hier und da ein. Aber auch das Unkraut erscheint bald üppig und muß noch unter dem Mutterbestand fleißig und wiederholt entfernt werden, so daß dann später Säuberungen fast gar nicht mehr notwendig sind. Allmählich erfolgt am Schlagsaum die gänzliche Räumung des alten Holzes, wobei sorgfältig darauf Bedacht genommen wird, daß nie allzuviele Stämme auf einmal zu Boden kommen, diese aber sofort aus der Verjüngung heraus an die Wege geschafft werden, um ja die letztere zu schonen. Die Ausbesserung der wenigen nun noch vorhandenen Lücken des Jungwuchses geschieht mit Rottannen; um diese Holzart der Mischung möglichst zu erhalten, wird sie, wo immer sie sich eingefunden hat, sorgfältig freigehauen, selbst auf Kosten der überreichlich verjüngten Tanne. Herr Rüedi weist darauf hin, daß eine sorgfältige Ausbringung des Holzes aus der Verjüngung dem Käufer nicht überbunden werden kann, daß aber die Kosten, die daraus der Verwaltung erwachsen, sich nicht allein durch die Schonung der Verjüngung, sondern auch durch die höheren Holzerlöse reichlich wieder bezahlt machen. Er zählt als Hauptvorteile dieses ganzen Betriebes auf: 1. Verminderung der Kulturkosten auf ein Minimum, 2. Verminderung der Kosten

für Säuberungen und Weichholzaushiebe, 3. Zuwachsgewinn infolge der Lichtungen sowohl am alten Holz, wie auch gleichzeitig am jungen Aufwachs, 4. Erhaltung und Mehrung der Bodenkraft und der Bodengüte, während der Kahlschlagbetrieb eine Verschlechterung des Bodens herbeiführt. Als weitere Vorteile kommen neben andern in Betracht die Begründung naturgemäßer und daher gesunder Bestände und nicht zuletzt auch das ästhetische Moment.

In seinem zusammenfassenden Referat, das Forstmeister Rüedi beim gemeinsamen, vom Staate gestifteten Mittagessen hielt, konnte er feststellen, daß bereits einige Gemeinden und Korporationen des II. Kreises vorangegangen seien mit der Einführung des neuen Verjüngungsbetriebes, so Nänikon, Maur, Äsch, während die Korporationen am rechten Seeufer noch zähe an der Kahlschlagwirtschaft festhalten. Doch stehe auch da zu hoffen, daß die bessere Einsicht sich binnen kurzem Bahn brechen werde, nachdem das größte Hindernis hiefür, die ungemessene Verteilung des Holzes auf dem Stock, nach hartem Widerstand endlich durch eine geregeltere Holznutzung ersetzt wurde. Er wies darauf hin, daß, wie überall, so auch im Forstwesen, Stillstand Rückschritt bedeute. Wir aber wollen es dem Vorgehen auf andern Gebieten gleichtun in der fortschrittlichen Nutzbarmachung und Verwertung langjähriger und vielfältiger Erfahrungen, Beobachtungen und Erkenntnisse. H.



Über Nutzen und Schaden der Tiere.[1]

Die Natur kennt nicht das, was wir als Nutzen und Schaden bezeichnen, sie kennt nur Werden und Vergehen. Dem kleinen schwachen Anfang eines aus dem Ei oder Samenkorn entstehenden neuen Lebens folgt die Entwicklung des Individuums zu individueller Macht und Stärke; es kämpft den Kampf des Lebens, bis es früher oder später vom Tod

[1] Obige interessante Ausführungen entnehmen wir mit Erlaubnis der Verlagsbuchhandlung Strecker & Schröder in Stuttgart dem soeben in deren Verlag als Band 3 der Serie A der Sammlung „Naturwissenschaftliche Wegweiser“ erschienenen Buche „Tierleben des deutschen Waldes“ von Dr. Karl Eckstein, Professor an der Kgl. Forstakademie Eberswalde. Mit 4 Tafeln und 40 Textabbildungen. 136 Seiten. Geheftet M. 1.—, gebunden M. 1.40.

Wer den Wald sehen will, muß auf die wechselnden Bilder seiner Umgebung achten; wer die Tiere des Waldes beobachten will, muß die Möglichkeit, sie zu sehen und zu belauschen, auszunützen wissen. Neben der Gabe der Beobachtung und dem Sinne für die Schönheit der Natur gehört dazu eine gewisse Kenntnis der Tiere und ihrer Lebensgewohnheiten, das Vertrautsein mit ihren Lautäußerungen und dabei wird das Ecksteinsche Büchlein gute Dienste leisten.

Wir können dieses Bändchen allen Freunden der Natur bestens empfehlen.

ereilt wird. Von Nutzen und Schaden kann man nur sprechen, wenn man die mannigfachen Äußerungen des tierischen Lebens in Beziehung setzt zu den Interessen des Menschen. Da dieser nun Wert darauf legt, in seinem modernen Wirtschaftswalde Holz von bestimmter Art und Qualität in gewissen Zeiträumen zu erziehen, so wird er das Tun und Treiben der Waldbewohner mit kritischen Blicken betrachten, ihre Lebensweise erforschen und zu dem Urteile kommen, daß diese seine Bestrebungen hemmen, ihm schädlich sind, daß jene dagegen den Schädlingen nachstellen, weshalb er sie für nützlich hält, während viele andere ihm gleichgültig und wirtschaftlich bedeutungslos erscheinen. Dabei ist zu beachten, daß bei dieser Beurteilung gar zahlreiche Fehler unterlaufen, sowohl bei der Beobachtung, als auch solche der Schlußfolgerung.

Vor allem kommt es darauf an, das beobachtete Tier so zu erkennen, daß die Artbestimmung ohne jeden Zweifel erfolgen kann. Dies ist häufig nicht leicht, wie jeder gerne bestätigen wird, der die Sänger (Sylvien) nach ihrer Gestalt bestimmen will oder der den Schrei- und Schelladler unterscheiden soll. Die vielen Arten der Fliegen und Wespen im weiteren Sinn auseinanderzukennen, ist nur den Spezialisten möglich, und selbst bezüglich der Käfer und Schmetterlinge erstreckt sich unsere Kenntnis in der Regel nur auf wenige, höchstens zwei oder drei Dutzend Arten.

Ist es also an und für sich nicht leicht zu sagen, dies oder jenes Tier sei beobachtet worden, so ist es noch schwieriger, die Beobachtung des Tieres selbst fehlerfrei zu machen, so daß jeder Zweifel ausgeschlossen ist.

Wer wollte mit Sicherheit behaupten, der aufbäumende Raubvogel trägt eine Maus oder eine Spitzmaus in den Fängen? Und was nützt es, wenn man tatsächlich erkannte, daß es keine Spitzmaus ist? Welche Maus ist es nun? Lebt nicht jede in eigenartiger Weise, ist ihr Vorkommen nicht von gewissen Umständen abhängig und wiederum bei den Mäusen vielfach doch so gleichartig, daß aus den Nebenumständen die Spezies der gefangenen Maus nicht zu bestimmen ist?

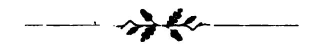
Aber wenn man auch diese Ungewißheit ganz außer acht lassen wollte, so ergibt sich für die Beurteilung noch eine weitere Schwierigkeit, nämlich jene der Schlußfolgerung bei der Beurteilung des Nutzens oder Schadens eines Tieres.

Wir beobachten, wie der Trauerfliegenfänger am Rande des Buchenwaldes eine Fliege erhascht und verzehrt. Fragen wir uns, ob der dadurch nützlich oder schädlich wurde? „Sicherlich nützlich, denn die Fliege ist Ungeziefer", höre ich sagen. Weit gefehlt: War die Gefangene eine Tachina, so war sie dem Forstmanne nützlich, da sie als Larve in einer Raupe lebte und mit ihren Eiern zahlreiche Raupen, welche Buchenblätter vernichten, belegt hätte, wenn sie nicht vorzeitig weggeschnappt worden wäre. War sie eine Schmeißfliege (Musca vomitoria), so war sie eben-

falls nicht schädlich, denn draußen im Wald ist sie nicht in der Lage, das Fleisch in der Speisekammer mit ihrem Geschmeiße zu belegen, wohl aber den toten Maulwurf oder den toten Vogel. Hier aber arbeiten ihre Larven im Vereine mit Bakterien und anderen, zumal Käferlarven, emsig, und nicht lange dauert es, so ist der Kadaver aufgezehrt, das stinkende Aas verschwunden.

Demnach wäre der Fliegenschnapper gar nicht so nützlich, wie allgemein angenommen wird? Das ist er tatsächlich nicht, und darin besteht der große Fehler bei Beurteilung der Insekten- und Vogelwelt, daß alle Insekten — mit wenigen Ausnahmen — für schädlich, alle insektenfressenden Vögel für nützlich gehalten werden.

Tatsächlich liegen die Verhältnisse so, daß in der Lebensgemeinschaft, welche wir Wald nennen, jedes Tier, d. h. jede Spezies und auch jedes Individuum, eine Rolle spielt. Es füllt seinen Platz aus und trägt zur Erhaltung dieser Lebensgemeinschaft bei, mag dieselbe im Laufe engerer der weiterer Zeiträume noch so großem Wechsel unterworfen sein.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Organisation der eidg. Oberforstinspektion. Nachdem am 30. März dieses Jahres die Referendumsfrist für das Bundesgesetz betreffend die Organisation des schweizerischen Departements des Innern vom 29. Dezember 1908 — die auf die Forstorganisation bezüglichen Bestimmungen finden sich in unserer letzten Januarnummer abgedruckt — unbenutzt verstrichen ist, hat der Bundesrat am 31. März abhin das neue Gesetz in Kraft erklärt und dessen Aufnahme in die eidg. Gesetzessammlung angeordnet.

Am 25. v. M. erfolgte sodann die Besetzung der neu geschaffenen Stellen. Als Forstinspektoren hat der Bundesrat die bisherigen drei Adjunkte des Oberforstinspektorates gewählt und überdies als vierten Herrn Friedrich Merz, von Luzern, bis dahin Forstinspektor des Kantons Tessin, in Bellinzona.

Als Inspektor, dem speziell die Fischerei zugewiesen sein wird, wurde ernannt Herr Dr. Georg Surbeck, von Basel und Oberhallau, bis dato Landesinspektor für Fischerei in Bayern.

Schweiz. Landwirtschaftliche Ausstellung 1910 in Lausanne. Das Komitee der Gruppe XIV, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei, der nächstes Jahr in Lausanne stattfindenden Schweiz. Landwirtschaftlichen Ausstellung erläßt ein Zirkular, durch welches Interessenten schon jetzt zur Beteiligung eingeladen werden und in dem es den baldigen Versandt des Programmes, sowie des Ausstellungs-Reglementes in Aussicht stellt.

Kantone.

Bern. Als Forstverwalter der Burgergemeinde Burgdorf, an Stelle des im März verstorbenen Herrn Stähli, ist gewählt worden Herr Max Konrad von Bern, bis dahin Forstverwalter der Gemeinde Klosters. Der Gewählte hat seine Stelle am 1. d. M. angetreten.

Schaffhausen. Der Forstverwalter der Stadt Stein am Rhein, Herr Blaschek, ist am 15. Mai abhin von seiner Stelle zurückgetreten. Bis zur Wahl seines Nachfolgers hat der frühere langjährige Stadtoberförster, Herr Karl Hartmann, welcher in den Stadtrat gewählt und mit dem Forstreferat betraut worden ist, die betreffenden Funktionen wieder übernommen.

Aargau. † Alt Stadtförster Xaver Meisel. Der Wunsch, welchem Hr. Kantonsoberförster Wanger voriges Jahr in einem Rückblick auf den Lebensgang und die Amtstätigkeit des damals eben in den Ruhestand getretenen Forstverwalters der Stadt Aarau, Hr. X. Meisel, Ausdruck gegeben hat,* indem er ihm einen recht langen und heitern Lebensabend wünschte, sollte leider nicht in Erfüllung gehen. Am 30. des verflossenen Monats ist unser verdienter Kollege nach längerer Krankheit in seinem 80. Altersjahr sanft entschlummert. Nur kurze Zeit war ihm somit gegönnt gewesen, sich seiner Arbeit in Muße zu freuen.

Der lange Zug Leidtragender, die von nah und fern herbeigeeilt waren, Hrn. Meisel die letzte Ehre zu erweisen, legte Zeugnis ab für die allgemeine und große Sympathie, der er sich bei seinen Mitbürgern und seinen Berufsgenossen zu erfreuen hatte. Außer den Anverwandten und näheren Freunden folgten zahlreiche Vertreter von städtischen und kantonalen Behörden, Bürger und Mitglieder verschiedener Vereine, um welche der Dahingegangene sich verdient gemacht hatte, dem mit einer Last von Blumen bedeckten Sarge. Das höhere Forstpersonal des Kantons Aargau war sozusagen vollzählig erschienen und auch von den Staatsforstverwaltungen Zürich und Solothurn, sowie von der eidg. Oberforstinspektion hatten sich Vertreter eingefunden.

Die ganze Leichenfeier, verschönert durch die Vorträge des Männerchors Aarau, gestaltete sich zu einer wahren Kundgebung der Verehrung und Dankbarkeit für den ebenso liebenswürdigen und bescheidenen, als tätigen und gewissenhaften Forstbeamten. Sein Andenken wird in Ehren bleiben.

---

* Jahrg. 1908, S. 53—55 d. Zeitschr.



Bücheranzeigen.

(Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehen von der Redaktion aus; es gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.)

Josef Wesselys Berufsbiographie. Ein Ausschnitt aus der Geschichte des Forstwesens Österreich-Ungarns. Herausgegeben von Karl Petraschek, Hofrat im k. und k. gemeinsamen Finanzministerium, Referent für das gesamte Forstwesen Bosniens und der Herzegowina. Mit einem Titelbilde und 3 Bildern im Text. Wien. Wilhem Frick, k. und k. Hofbuchhändler. 1908. XII. u. 319 S. gr. 8°. Preis brosch. M. 6.—.

Gleichzeitig mit der feierlichen Eröffnung des Wessely-Denkmals im Linnée-Parke vor der Hochschule für Bodenkultur in Wien veröffentlichte Herr K. Petraschek Wesselys Selbstbiographie. Die Veröffentlichung dieses Lebensbildes geschah auf den ausdrücklichen Wunsch des verstorbenen Altmeisters der Forstwissenschaft. Und wirklich, wer die Biographie gelesen, der wird finden, daß in diesem Werke die Unsterblichkeit Wesselys so gut begründet ist, wie in einem Denkmal aus Erz und Stein. Wir staunen, wenn wir dieses tatenreiche, mit Arbeit und Erfolgen ausgefüllte Leben überblicken.

Was das Buch vorab wertvoll macht, ist die Tatsache, daß darin die Entwicklung des österreichischen Forstwesens während eines Zeitraumes von fast 60 Jahren in seinen Hauptzügen enthalten ist.

Geboren am 6. März 1814 in Wien, begann Wessely nach vollendeter Studienzeit im Jahre 1835 seine forstliche Laufbahn. Erbarmungslos hat das Schicksal auch diesen Großen hin und her geworfen. Seine Tiroler-Forstgeometerzeit, seine Stellung als Waldschaffer in Agorda, als Oberförster in Idria geben davon Zeugnis. Als kluger, weitsichtiger Mann hat er gleich von Anfang an sein geliebtes Forstwesen von einem Hauptübel, der Abhängigkeit von den mächtigen, tonangebenden Montanwerken, zu befreien gesucht. Erst nach jahrzehntelangen, erbittert geführten Kämpfen erreichte er sein Ziel: Unabhängigkeit des Forstwesens von den Bergwerken. Die Biographie enthält eine Menge äußerst wertvoller, kulturhistorischer Angaben über die Verhältnisse dieser Bergwerke zu den sie umgebenden Waldungen. Sie gewährt Einblicke in die politischen Verhältnisse vor, während und nach 1848. Der freidenkende, mit dem Volke fühlende, große Mann hat dank seiner tatkräftigen Hülfe und seiner volkstümlichen Beliebtheit manchen „Putsch“ in jenen bewegten Zeiten verhindert.

Eine zweite große Lebensperiode begann mit seinem Auftreten als Lehrer an Forstschulen, zuerst an der mährisch-schlesischen Forstschule 1852—1855 und dann, nach mannigfachem, äußerst lehrreichem Wirken im Dienste einer großen Eisenbahngesellschaft, an der Forstakademie Mariabrunn. Hochinteressant sind die Schilderungen jener der Bildung der eigentlichen Forstakademie vorangehenden Periode. Es bedurfte der vollen Tatkraft eines Mannes wie Wessely, um mit all den alten Grundsätzen aufzuräumen und die Forstwissenschaft auf eine den andern Wissenschaften ebenbürtige Stufe zu heben. Leider trat Wessely, der ein Lehrtalent wie kaum ein Zweiter besaß, schon nach 3 Jahren, nun 56 jährig, von seinem Lehrstuhl zurück.

Durch seine Aufsehen erregenden Publikationen über die Nutzbarmachung der riesige Altholzvorräte beherbergenden Eichenwälder in Slavonien und die mit der Belebung des Exportes verbundene Hebung des nationalen Einkommens, durch seine Anstrengungen für wirksame Ausstellung der österreichischen Holzprodukte an Weltausstellungen erwarb er sich bleibende Verdienste. Seiner jederzeit gewandten Feder

haben wir eine große Zahl wertvoller Veröffentlichungen aus allen möglichen forstlichen und volkswirtschaftlichen Gebieten zu verdanken. Nachdem sich Wessely über seine Leistungen in Vereinen, über verschiedene große gelieferte Gutachten ausgesprochen, bringt er zum Schlusse ein detailliertes, nach der Natur des Stoffes gegliedertes Inhaltsverzeichnis aller seiner Schriften.

Wir erwähnen noch, daß Wessely mit großer Befriedigung von der im Jahre 1840 erfolgten Berufung zum Forstinspektor des Kt. Graubünden und von seinem Rufe als erster Professor an die neu gegründete Forstschule nach Zürich 1855 spricht. Für die Schweiz ist es zu bedauern, daß der überaus tüchtige Mann beidemal ablehnte.

Am 10. Oktober 1898 erfolgte der Hinschied des großen österreichischen Forstmannes. Mit Wessely starb ein Mann, der nicht nur durch seine Schaffensfreudigkeit und Arbeitskraft, sondern auch durch seine seltene Energie gegen alle noch so harten Schicksalsschläge, die seiner forstlichen Stellung, ja seinem Körper direkt nicht ausblieben, als leuchtendes Vorbild vor uns steht. Das Studium seiner vorliegenden Berufsbiographie wird jedem, der aus dem Leben großer Männer etwas lernen will, zur großen Befriedigung und Aufmunterung gereichen. H. S.

Cours de droit forestier, par *Charles Guyot,* Directeur et Professeur de droit à l'Ecole nationale des Eaux et Forêts. Tome deuxième. Fascicule premier. Livre IV. *Droit civil forestier. Forêts domaniales.* Paris. *Lucien Laveur,* éditeur. 1909. IV et 650 p. gr. in-8°. Broché fr. 10.—.

Der vorliegende Band bildet die Fortsetzung der Vorlesungen über Forstrecht, von denen ein erster Teil im vergangenen Jahr zur Veröffentlichung gelangt und im Maiheft des letzten Jahrganges dieser Zeitschrift angezeigt worden ist. Der II. Band handelt vom Zivilrecht in seiner Anwendung speziell auf die Staatswaldungen. Er zerfällt in folgende 8 Kapitel:

I. Waldbesitz des Staates (Entstehung dieses Besitzes, Verkäuflichkeit u. Ersitzung, Verkauf und Tausch; Zivilklage betr. den Staatsbesitz; Besteuerung der Staatswaldungen).

II. Modalitäten des Waldbesitzes (Ungeteilter Besitz und Teilung; Miteigentum, welches der Verpflichtung einer Teilung nicht unterliegt; Bergbau-Gesetzgebung in ihren Beziehungen zum Wald).

III. Dem Waldbesitz auferlegte gesetzliche Verbindlichkeit (Vermarchung, Abstand der Bäume von der Grenze und Aufastung; Feuerschneisen).

IV. Auf den Waldungen lastende Dienstbarkeiten (gesetzliche Dienstbarkeiten in öffentlichem u. privatem Interesse; vertragliche Dienstbarkeiten; persönliche Dienstbarkeiten).

V. Forstliche Nutzungsrechte und Lasten (Gesetzgebung betr. Nutzungsrechte in den Staatswaldungen; Wesen der Nutzungsrechte; polizeiliche Maßnahmen; dem Berechtigten und dem Waldbesitzer zustehende Rechte u. obliegende Verpflichtungen; Ablösungsverfahren).

VI. Verwaltung der Staatswaldungen (Administrative Bestimmungen; Forsteinrichtung und Schläge; Verkäufe, deren Art und Wirkung; daraus für beide Teile sich ergebende Verbindlichkeiten; Verantwortlichkeit der Ersteigerer; Verkauf nach Maßeinheiten; Verkauf aufgerüsteten Holzes; Verpachtung und Konzession).

VII. Mietsvertrag über Arbeit, forstliche Arbeiten (bezügliche Gesetzgebung; Holzschlagsarbeiten, Forstverbesserungsarbeiten; Akkordarbeit usw.).

VIII. Algier, Tunis und andere Kolonien.

Aus Vorstehendem dürfte sich ergeben, welche reiche Auswahl für die Praxis überaus wichtiger Fragen in dem vorliegenden Band zur Sprache kommt. Dabei sind, dem Bedürfnis des Wirtschafters Rechnung tragend, die einen Kapitel, wie über

Nutzungsrechte, tunlich gedrängt gehalten, während andere, z. B. den Verkauf oder den Mietvertrag über Arbeit betreffend, durchaus erschöpfend behandelt werden und in manchen Teilen, so z. B. hinsichtlich der Arbeitsgesetzgebung, der Haftpflichtgesetzgebung, der Arbeitsmiete usw. ganz neue Gesichtspunkte geltend machen.

Im nämlichen Band hätte derselbe Stoff in seinen Beziehungen zu den Gemeinde- und Privatwaldungen Aufnahme finden sollen, doch zog der Hr. Herausgeber es vor, ihn einem besonderen Heft zuzuweisen, welches das V. Buch des ganzen Werkes bilden und noch im Laufe dieses Jahres erscheinen wird. Eine solche Anordnung bietet den Vorteil, daß dabei die Veränderungen, welche die Gesetzgebung mit Bezug auf die Privatwaldungen infolge der gegenwärtig dem Parlament vorliegenden Gesetzentwürfe unter Umständen noch erleidet, ebenfalls mitberücksichtigt werden können.

Beigefügt sei endlich, daß der II. Band das früher geäußerte günstige Urteil über das Werk voll und ganz bestätigt. Es bildet ein Handbuch der forstlichen Rechtskunde, das, obschon es sich speziell an die französische Gesetzgebung anlehnt, doch ganz allgemeine Bedeutung besitzt und von niemand, der sich mit solchen Fragen zu befassen hat, unbeachtet gelassen werden darf. Seine Benutzung wird durch Forstleute nicht französischer Zunge ungemein erleichtert durch die überaus klare Diktion, die als ganz besonderer Vorzug der Guyotschen Arbeit zu bezeichnen ist. Speziell empfohlen sei ihre Aufnahme in die kantonalen Forstbibliotheken.

Der Wald und die Alpenwirtschaft in Österreich und Tirol. Gesammelte Aufsätze von Anton von Kerner. Herausgegeben von Karl Mahler. Berlin. Gerdes & Hödel. 1908. 178 S. 8°. Preis brosch. M. 3.20, geb. M. 4.

Unter obigem Titel werden drei in verschiedenen Zeitschriften zerstreute Aufsätze des vor 10 Jahren verstorbenen, hervorragenden österreichischen Botanikers Anton Ritter Kerner von Marilaun neu herausgegeben.

Die erste Arbeit befaßt sich mit Österreichs waldlosen Gebieten, worunter einerseits die Steppen der ungarischen Tiefebene und andrerseits die kahlen Flächen oberhalb der obern Baumgrenze zu verstehen sind.

Es folgen sodann Studien über das oberste Vorkommen der Holzpflanzen in den österreichischen Alpen und zwar speziell für die Buche, die Fichte, die Arve und die Stieleiche. Diese Ausführungen bieten immer noch lebhaftes Interesse, zumal sie sich nicht auf die österreichischen Alpen beschränken, sondern auch die Schweiz und z. T. selbst die Westalpen, den Harz und das Riesengebirge usw. mit einbeziehen. Wesentlich erschwert wird leider die Benutzung dieses Teils des Werks dadurch, daß die Höhenangaben teils in Pariserfuß, teils in Wienerfuß ausgedrückt sind. U. E. hätte sich eine Umrechnung in Metermaß mit der dem Autor schuldigen Pietät ganz wohl vertragen.

Der letzte Aufsatz endlich handelt von der Alpenwirtschaft im Tirol, ihrer Entwicklung, ihrem gegenwärtigen Betrieb und ihrer Zukunft.

Unserer Empfehlung können die Schriften Kerners von Marilaun füglich entraten. Es sei daher nur bemerkt, daß die drei Aufsätze gewiß jeden, der für das Gebirge und seine Eigenart Sinn und Verständnis besitzt, ebensosehr durch ihren Inhalt, wie durch die gewählte, formvollendete Sprache fesseln werden.

Inhalt von Nr. 6

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.



Vom Kiefernspinner entnadelter Bestand

in der Rhone-Ebene des Mittelwallis.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang August/September 1909 № 8/9

Sagholzzucht im Hochgebirgswald?

Bei Aufstellung von Wirtschaftsplänen im Gebirge drängt sich einem oft die Frage auf, wie lassen sich die im allgemeinen ziemlich hohen Umtriebe rechtfertigen. Unter 120 Jahren werden gegenwärtig im Haslital keine Umtriebszeiten angesetzt. Die Beantwortung der Frage hängt von vielen Umständen ab. Pflanzenphysiologische Erscheinungen, allgemeine Wuchsgesetze und solche, die speziell dem Gebirgswald eigentümlich sind, spielen hier neben Bedingungen rein forsttechnischer Natur, wie Bringungsmittel, Schlagführung rc. eine bedeutende Rolle. Dazu kommen weiterhin in Betracht die Ansprüche der Waldbesitzers an die Holzproduktenverwertung, lokale Holzmarktlage, Absatz- und Lohnverhältnisse und anderes mehr.

Im nachfolgenden sollen nur zwei Punkte beleuchtet werden, nämlich das Mannbarkeitsalter der Gebirgsnadelholzbestände und die Verzinsung des Holzvorrates durch den Zuwachs.

Der Neigungsgrad der bestockten Berghänge im Oberhasli und am Brienzer See beträgt durchschnittlich etwa 70 %. Bauholz kann somit nur ausnahmsweise in nennenswerter Menge genutzt werden, meist handelt es sich infolge der engen Kehren der Waldwege nur um die Erziehung von Brennholz- oder Sagholzsortimenten. Es wird deshalb den nachfolgenden Erörterungen die Voraussetzung zu Grunde gelegt, daß es sich erstens um Schutzwaldungen handle, zweitens daß die topographischen Verhältnisse den Abtransport von nur Sagholzträmeln gestatten, drittens daß der Charakter des Bestandes sich demjenigen eines Plenterbestandes nähere und viertens daß die bestandesbildenden Holzarten Nadelhölzer seien.

A. Dauer der Mannbarkeit.

Nach Gayer findet die reichlichste Samenerzeugung im Baumholzalter statt, d. h. nach zurückgelegtem Hauptlängenwachstum, wenn die Kronenerweiterung stattfindet und der Stärkezuwachs des Einzelstammes sich ermäßigt, ferner sagt er:

„Die Samenerzeugung setzt immer eine zeitweise reichliche Aufspeicherung von Reservestoffen im Baum voraus und diese ist vorzüglich bedingt durch das Alter der Bäume, den Standort, den Lichtgenuß, die Holzart, die Jahreswitterung und manches andere.“ Ähnliche Ansichten entwickelt auch M. Wagner in seinen „Pflanzenphysiologischen Studien“. Nach diesem erfolgt Fruchtifikation, sobald eine rasche Aufzehrung der Bodennährstoffe stattgefunden hat (infolge vermehrter Lichtzufuhr!) Nach meinen Beobachtungen ist die Mannbarkeitsdauer in Gebirgswäldern mit Plentercharakter eine sehr große. Solche Bestände zeigen noch bei Bäumen von über 300 Altersjahren schöne Zapfenbildung. Im sogen. Sigelswangwald ob Brienzwyler in einer Meereshöhe von ca. 1400—1500 m hatte ich Gelegenheit, 12 solch alte, wetterharte Fichten und Weißtannen zu untersuchen. Es ergaben sich folgende Daten:

Holzart	Alter	Brusthöhendurchmesser cm	Umfang	Prozent des laufenden Zuwachses = $\frac{400}{n \cdot d}$ =	Prozent des Durchschnittszuwachses = $\frac{100}{Alter}$ =	Stockdurchmesser	Linearer Zuwachs am Stock
						m	mm
Weißtanne	350	100*	3,14*			1,25	3,5
"	370	100*	3,14*			1,25	3,4
"	320	108*	3,39*			1,35	4,2
Fichte	315	108*	3,39*			1,35	4,3
"	321	128*	4,01*			1,60	4,8
							auf den äußersten cm in Brusthöhe kamen Jahrringe
						m	mm
Fichte	290*	94	2,95	1,08	0,34	1,16*	8/5
"	340*	111	3,50	0,56	0,29	1,39*	6/7
"	255*	83	2,60	0,43	0,39	1,03*	18/10
Weißtanne	356*	116	3,65	0,41	0,28	1,45*	9/8
"	400*	130	4,08	0,25	0,25	1,62*	11/14
"	323*	105	3,30	0,77	0,31	1,31*	6/4
"	347*	113	3,55	0,32	0,29	1,41*	8/14

Die mit * bezeichneten Zahlen sind nur ungefähre Werte, die sich aus den übrigen direkt erhobenen Maßen berechnen lassen.

Um weiterhin die Wuchsenergie dieser prächtigen Gesellen noch zu illustrieren sei erwähnt, daß sie eine durchschnittliche Baumhöhe von über 30 m erreichten, zudem hatte ihr Höhenwachstum allem Anscheine nach noch nicht ausgeklungen. Höhentriebmessungen an einem gefällten Stamme ergaben noch eine Durchschnittszahl von 10 cm. (Der Bestand wurde periodenweise auf Streue genutzt und war dem Weidgang von Schmalvieh ausgesetzt.)

Daß die Fruchtifikation eine Kraftäußerung ist, glaubt Max Wagner in seinen „pflanzenphysiologischen Studien" daraus entnehmen zu dürfen, daß es nur 25 000 HP braucht um in der Sekunde 1 kg Holz zu erzeugen, dagegen 50 000 HP um dieselbe Menge Samen und Rinde zu produzieren, (umgerechnet aus Kalorien). Dabei kommt es jedenfalls auch darauf an, ob bei Samenerzeugung die vegetative Wuchsleistung normal bleibe oder abnehme. Nachgewiesenermaßen ist dies letztere in Buchenbeständen bei Mastjahren der Fall. Daß diese Kraftäußerung häufig vergleichbar derjenigen eines im Todeskampf Ringenden ist, zeigen die fast stets zapfentragenden Fichten auf geringsten Böden und in klimatisch ungünstigen Lagen. Bei diesen kann von einer plötzlichen Aufzehrung vorher angesammelter Bodennährstoffe kaum die Rede sein und doch tritt bei ihnen häufige und frühe Samenbildung ein. Zudem kulminiert ihr Massenzuwachs bedeutend später als bei gut bonitierten Beständen. Immerhin kann vielleicht doch von einem Reservestoffverbrauch die Rede sein, wenn man in Betracht zieht, daß die Kronenfreiheit bei schlechtwüchsigen Beständen im allgemeinen eine große ist. Nun wirkt starke Beleuchtung wachstumshemmend (Ausschaltung des Etiolements) dagegen assimilationsfördernd. Es werden hier hauptsächlich Reservestoffe gebildet. In höhern Lagen wirken zudem die langen, durch Beleuchtungsintensität ausgezeichneten Tage und die relativ kalten Nächte im selben Sinne (siehe Schröter, „Pflanzenleben der Alpen"). Diese Reservestoffbildung muß nun irgendwo zum Ausdruck kommen, sie muß doch für die Pflanze irgendwelchen Wert haben, und da läßt sich annehmen, daß diese Reservestoffe besonders für die steten aber geringen Samenbildungen verwendet werden, ferner ist mit großer Wahrscheinlichkeit ein Teil der Assimilation notwendig um die erhöhte Borkenbildung zu unterhalten und Harzstoffe

zu bilden. Im höheren spezifischen Gewicht findet der Ausfall an Volumen Ersatz. Auf die Plenterwaldungen des Gebirges angewendet, scheint die Vermutung nicht ganz unberechtigt, daß auch hier häufigere Samenproduktion stattfinden wird, denn hier ist das Einzelindividuum ebenfalls stärker der Beleuchtung ausgesetzt als im gleichaltrigen Bestand, ferner kann hier von einer plötzlich ansteigenden und rasch beendeten Humusverzehrung schwerlich die Rede sein. Wahrscheinlich wird für den Gebirgswald mit Zunahme der Meereshöhe die Lichtwirkung den Tendenzen der Forstwirtschaft immer mehr entgegenwirken durch Bildung von Produkten, die nicht im Interesse der Holzzucht liegen. Dagegen sind für den Waldbau, für die Naturverjüngung die Verhältnisse günstig. Zur Lösung unserer Frage über die Dauer der Mannbarkeit trägt die vorgängige Erörterung soviel bei, als man sagen kann es dürfe vom Standpunkt der Verjüngung aus jedes beliebige Alter, das über der untern Mannbarkeitsgrenze liegt als Umtrieb angenommen werden, sofern der betreffende Bestand Plenterwald ist. Ohnehin spielt für den Plenterwald die obere Mannbarkeitsgrenze keine Rolle, da ja stets auf relativ kleinstem Raum sämtliche Altersklassen vertreten sind, und somit die Bedingung für Samenproduktion und Keimung auf jeder Stelle gewährleistet ist. Es ist dies ein Vorzug des Plenterbestandes, kommt es doch nicht selten vor, daß man in schlagweis behandelten Hochwäldern Bestände antrifft, die infolge zu hohen Alters, zu später Lichtung, einfach nicht mehr zn verjüngen sind.

B. Verzinsung des Vorrates durch den Zuwachs.

Im Berner Oberland finden bei Aufstellung von abgekürzten Wirtschaftsplänen nur selten Untersuchungen mit dem Zuwachsbohrer statt. In den meisten bezüglichen öffentlichen Waldungen sind die Kulturvorschriften, Anordnungen betreffend Holztransport, Wegebau, Regulierung der Nebennutzungen, Forstschutz usw. von höherer Bedeutung als die genaue Ermittlung der Zuwachsverhältnisse. Immerhin darf angenommen werden, daß die Kenntnis der Wuchsleistungen, und ferner die Höhe der gewährten Jahresnutzung, von Einfluß auf die waldbaulichen Zustände sind. Bei genauerer Ermittlung der Ertragsfaktoren wird die Höhe der Umtriebszeit den

physiologischen und biologischen Besonderheiten des Gebirgswaldes besser angepaßt werden können. Die Einreihung der Bestände in den Hauungsplan wird zielbewußter, die waldpflegliche Maßnahme zweckentsprechender und mit der Erhöhung des Etats steigert sich das Interesse der Waldbesitzer für die Pflege des Waldes. Es darf ohne Bedenken behauptet werden, daß die gewährten Nutzungen in den meisten öffentlichen Waldungen des Oberhasli noch unter den wirklichen Erträgen stehen, einerseits weil mit Rücksicht auf die wenig genauen Zuwachsermittlungen und die noch unbestimmbaren *Spahnverluste*, wie sie die Gebirgsholzerei mit sich bringt, der Etat absichtlich tiefgehalten wird, ferner weil die überhaupt vorgenommenen Messungen den wahren Zuwachs nicht zu Tage fördern *können*. Wenn angenommen wird, daß für die gegenwärtig noch bestehende Bestandsverfassung der oberhaslerischen Wälder die neu erstellten Ertragstafeln der forstlichen Versuchsanstalt großenteils verwendbar sind, so zeigt sich aus denselben, daß diejenigen Stärkeklassen die im allgemeinen in die Auskluppierung einbezogen werden (untere Grenze 18 oder 20 cm) großenteils den Kulminationspunkt des Durchschnittszuwachses erreicht haben, denn nach den erwähnten Ertragstafeln wird derselbe von Gebirgsfichten in folgenden Durchmesserstufen erreicht:

1.	Bonität	Durchmesser	25 (—33)	Alter	60 (—80)
2.	„	„	20,7 (—29,5)	„	60 (—85)
3.	„	„	17 (—26,2)	„	60 (—90)
4.	„	„	14,5 (—23,6)	„	65 (—100)
5.	„	„	11,3 (—22,5)	„	60 (—120).

Die allgemein übliche Ertragsbestimmung durch $\frac{\text{Masse}}{\text{Alter}}$ wäre innerhalb dieser Stärkestufen gerechtfertigt (mit Ausnahme der der ersten Bonität angehörenden Bestände). Wenn von diesen Durchmesserstufen die zugehörige Beschirmungsfläche bekannt wäre, so würde die ziemlich genaue Ertragsbestimmung des ganzen Bestandes nicht mehr schwer fallen. Allein diese Bedingung ist nicht vorhanden, die Taxation ist noch ganz im unklaren, wie groß die Fläche und Maße der schwächern Holzsortimente ist. In den Wirtschaftsplänen des Oberhasli werden sie approximativ eingeschätzt. In einem frühern Artikel über Plenter-

bestände wurde schon hingewiesen auf die Stammzahlverminderungskurve, welche hierüber ein ungefähres Bild bieten kann. Nehmen wir wiederum die Ertragstafeln zu Hülfe, so sehen wir, daß die unausgekluppierten Stärkeklassen in einer normalen Betriebsklasse ausmachen: (wenn untere Grenze der Auskluppierung = 16 cm).

I. Bonität	II. Bonität	III. Bonität	IV. Bonität	V. Bonität
6,7 %	13 %	19 %	31 %	63 %

der kluppierten Masse, wenn die Umtriebszeit diejenige des höchsten Massenertrages ist. Wichtiger allerdings für die Ertragsbestimmung ist der Anteil an Fläche, den das Nichtkluppierte einnimmt. In einem 100 ha großen Fichtenplenterbestand würde dasselbe unter obigen Voraussetzungen eine Fläche bestocken von:

I. Bonität	II. Bonität	III. Bonität	IV. Bonität	V. Bonität
33 ha	47 ha	52 ha	62 ha	73 ha

Hat man sich also z. B. mit einem Plenterbestand III. Bonität (d. h. Baumhöhe in der Hiebsreife = 28 m) zu beschäftigen und zieht man zur Ertragsberechnung $\left(\Sigma \frac{m}{a}\right)$ nur die kluppierte Holzmasse in Betracht, so erhält man ein Resultat, das nur oder nicht einmal ganz die Hälfte des wirklichen Ertragsvermögens ausmacht. Solche Verhältnisse finden sich nun in Oberhasli allerdings nirgends. Die Auskluppierung beschränkt sich hier auf diejenigen Bestände, deren Lage und Holzwuchs eine gute Ausbeute gestatten. Diese Bestände waren aber von jeher die Holzmagazine der Gemeinden und hier war von Plenterhieben selten die Rede. Aus was für Gründen ist genugsam bekannt und braucht hier nicht wiederholt zu werden.

(Schluß folgt.)



Zusammenlegung von Privatwaldungen.

Das eidg. Forstgesetz enthält in Art. 26 die Bestimmung: „Die Zusammenlegung von Privatwaldungen zu gemeinschaftlicher Bewirtschaftung und Benutzung ist zu fördern. Das Nähere bestimmt die kantonale Gesetzgebung. Der Bund übernimmt die Kosten der Zusammenlegung, der Kanton die unentgeltliche Leitung der Bewirtschaftung durch sein Forstpersonal.“

Das zürcherische Forstgesetz bestimmt, daß wenn die Mehrheit der Privatwaldbesitzer eines bestimmten Gemeindeteils, einer Gemeinde oder eines mehrere Gemeinden umfassenden Waldgebietes die Zusammenlegung ihrer Waldungen im Sinne von Art. 26 des Bundesgesetzes beschließt, die Minderheit sich diesem Beschlusse zu unterziehen hat, sofern der Mehrheit gleichzeitig mehr als die Hälfte der betreffenden Fläche zusteht.

Das eidg. Zivilgesetzbuch verlangt neben letzterem Erfordernis eine Zweidrittels-Mehrheit der beteiligten Grundbesitzer.

Aus der Zusammenlegung entsteht eine Waldgenossenschaft im Sinne unserer, speziell im Kanton Zürich stark verbreiteten Korporationen mit Anteilrechten. Das freie Verfügungsrecht des einzelnen über sein bisheriges Eigentum hört auf. Die zusammengelegten Grundstücke werden gemeinsames Eigentum der Genossenschaftsmitglieder und damit verschwinden die Grenzen zwischen den einzelnen Parzellen. Die zu ermittelnden Nutzungsanteile der Mitglieder an der gemeinschaftlichen Waldung bemessen sich nach dem Verhältnis des von ihnen eingeworfenen, durch Boden und Bestand repräsentierten Kapitalwertes.

Andere die gemeinsame Bewirtschaftung und Benutzung bezweckende Formen des genossenschaftlichen Zusammenschlusses im Privatwalde sind praktisch kaum denkbar. An dieser Tatsache ändert nichts, wenn schon anläßlich der Beratung des eidg. Forstgesetzes in der Bundesversammlung über diesen Gegenstand und speziell über die Frage: Was entsteht aus der Zusammenlegung, und wie hat man sich deren Durchführung zu denken? sehr auseinandergehende Ansichten geäußert wurden. Der hierüber stattgefundene Meinungsaustausch führte meines Wissens hinsichtlich letzterer Fragen zu keiner bestimmten Interpretation.

Der Zusammenlegung unserer meist außerordentlich stark parzellierten Privatwaldungen kommt volkswirtschaftlich die weitgehendste Bedeutung zu, dennoch dürfen an den Erfolg der dahin zielenden Bestrebungen vorläufig noch keine allzu großen Hoffnungen geknüpft werden. Die Gründe hiefür sind naheliegend. Der Waldbesitzer wird sich im allgemeinen nur schwer dazu entschließen, sein privates Eigentumsrecht zugunsten eines genossenschaftlichen Verbandes auf-

zugeben, auch wenn er, vielleicht auf Grund eigener Erfahrungen und Beobachtungen, die bedeutenden Vorteile einer gemeinschaftlichen einheitlichen Bewirtschaftung einsieht und rückhaltlos anerkennt. Ernstere Bedenken werden sich namentlich meist dann einstellen, wenn es sich um ältere Bestände mit haubaren, oder auch nur angehend nutzbaren Holzvorräten handelt, deren Kapitalwert der frühere Besitzer als Mitglied der Genossenschaft nicht mehr nach Bedürfnis und freiem Ermessen realisieren kann. Diesem Moment kommt eine um so größere Bedeutung zu, je mehr die Notwendigkeit vorliegt auf das im Walde geäufnete Vermögen greifen zu müssen, bieten doch im Falle der Not die verkäuflichen und belehnbaren Nutzungsanteile hiefür anfänglich nicht immer einen vollwertigen Ersatz. Ein weiteres Hindernis für die Verwirklichung von Zusammenlegungen bildet die allerdings unbegründete, aber dennoch stark hervortretende Furcht vor zu geringer Einschätzung von Holz und Boden bei Ermittelung der Anteilrechte.

Der Schwierigkeiten sind viele und wird es daher selbst bei einer einsichtigen, weitblickenden Bevölkerung und trotz intinsivster Aufklärung voraussichtlich nur in verhältnismäßig wenigen Fällen und vielleicht erst nach wiederholtem Anlauf gelingen, für die Durchführung solcher Projekte die erforderliche Mehrheit zu bekommen. Diese nicht sehr ermutigende Perspektive darf uns Forstbeamte gleichwohl nicht davon abhalten, den diesbezüglichen Bestrebungen unsere volle Aufmerksamkeit zu widmen und zu tun, was im Bereich der Möglichkeit liegt; bedeuten doch die Erfolge aller die Verbesserung der Privatforstwirtschaft bezweckenden forstpolizeilichen Maßnahmen wenig im Vergleiche zu dem, was bei starker Parzellierung mit der Begründung einer Gemeinschaftswaldung erreicht werden kann. Wir dürfen zudem die Hoffnung hegen, daß mit dem Steigen der Holzpreise und der zunehmenden Einsicht von der Notwendigkeit einer bessern Ausnützung der natürlichen Produktionskräfte der Genossenschaftsgedanke in diesem weitgehenden Sinne der Parzellenzusammenlegung bei unsern Waldbesitzern mit der Zeit zusehends mehr Anklang finden werde.

Erfolge auf diesem Gebiete sind überdies kaum denkbar ohne die weitgehende staatliche Unterstützung, wie sie in Art. 26 des Bundes-

gesetzes ausgedrückt ist. Es erscheint überhaupt als ein Gebot der Billigkeit, daß die an einer Zusammenlegung beteiligten Waldbesitzer mit den Kosten der Vermarkung, Vermessung, Abschätzung und notariellen Zufertigung nicht im geringsten belastet werden, da sie hiebei ohnedies stets genügend Opfer zu bringen genötigt sind.

Seit Inkrafttreten des eidg. Forstgesetzes im Jahre 1903 ist, soviel mir bekannt, bis auf die nachbenannten zwei Fälle in der ganzen Schweiz noch kein Projekt einer Privatwaldzusammenlegung verwirklicht worden. Der Kanton Zürich scheint damit den Anfang gemacht zu haben.

Der erste Fall betrifft ein bereits durchgeführtes kleineres Projekt von 9.07 ha in der Gemeinde Ober-Stammheim. Es umfaßt einen in sich geschlossenen Waldkomplex, der als frühere Korporationswaldung seinerzeit unter die Nutzungsberechtigten verteilt worden ist, wodurch die außerordentlich starke Parzellierung entstand. An der Wiederzusammenlegung waren 35 Besitzer mit zusammen 46 Parzellen beteiligt. Der dahin gehende Beschluß wurde von ihnen mit 31 gegen 4 Stimmen gefaßt, so daß der gesetzliche Zwang zum Beitritt nur auf vier Eigentümer angewendet werden mußte.

Ein wesentlich größeres, weit wichtigeres Projekt kam in jüngster Zeit in der Gemeinde Meilen, auf der Höhe des Pfannenstieles zustande. Die Vermessung des Gebietes ist bereits in Durchführung begriffen. Es handelt sich in Meilen um eine etwas mehr als 100 Parzellen in sich schließende Fläche von ca. 50 ha, wovon ca. 5 ha offenes, später aufzuforstendes Kulturland, Wiesen und Ried sind, das zur bessern Arrondierung einbezogen werden konnte. Letzteres wurde, da eine Ausdehnung der Zwangsmitgliedschaft auch auf den Besitz fraglichen Wies- und Riedlandes gesetzlich nicht zulässig erschien, nur durch den freiwilligen Beitritt der Eigentümer möglich.

An der Gründung der neuen Korporation „Pfannenstiel" sind 65 Grundbesitzer interessiert, wovon 46 mit ca. $^4/_5$ der Fläche hiezu ihre freiwillige, unterschriftliche Zustimmung gaben. Die Minderheit ist also auch hier keine sehr beträchtliche. Der allgemeine Zustand der in Frage kommenden Waldungen darf als ein günstiger bezeichnet werden. Die Parzellen sind voll bestockt und mit geringern Ausnahmen ordentlich gepflegt. Vorherrschend ist die Rottanne, doch

bilden auch Weißtannen und Buchen, nebst Föhren und Lärchen zusammen einen nicht unerheblichen Teil der Gesamtbestockung. Was jedoch das Meilener Projekt ganz besonders in einem günstigen Licht erscheinen läßt, ist der Umstand, daß es sich hier, als Ganzes betrachtet, nicht wie in Ober-Stammheim um ausgesprochen ausgeholzte Waldungen handelt. 50—60jährige, frohwüchsige und massenreichere Bestände finden sich noch auf verhältnismäßig größerer Fläche vor. Für die dortige Gegend wichtig ist diese Zusammenlegung schon auch deshalb, weil ihr, in exponierter Lage, auf der höchsten Erhebung des Pfannenstiels, eine weitergehende als nur rein wirtschaftliche Bedeutung zukommt.

Die Durchführung solch umfangreicherer Projekte berührt naturgemäß stets vielseitige Interessen und wird es daher nicht ausbleiben, daß hiebei gelegentlich Fragen verschiedenster namentlich privatrechtlicher Natur mitspielen, die beim Fehlen gesetzlicher Handhaben vielfach Schwierigkeiten bereiten können. In Bestätigung dieser Tatsache haben die Erfahrungen in Meilen, woselbst man sich bezüglich der getroffenen Beschlüsse und Entscheide in rechtlicher Hinsicht nicht immer auf einem absolut sichern Boden bewegte, gezeigt, daß über die eingangserwähnten Bestimmungen hinaus für die anderweitig hiebei noch in Betracht kommenden wichtigen Fragen gesetzliche Grundlagen vorhanden sein sollten.

Die Einleitung und Durchführung von Privatwald-Zusammenlegungen wird auch ohnedies nicht immer eine leichte und angenehme Aufgabe sein. Ist das Projekt verwirklicht und die neue Korporation endgültig konstituiert, so beginnt für den Forstmann erst dann die Tätigkeit, die ihm ganz besondere Befriedigung zu bieten vermag; gilt es doch jetzt zu zeigen, was mit einer Zusammenlegung gegenüber der bisherigen Parzellenwirtschaft in verhältnismäßig kurzer Zeit erreicht werden kann. Rüedi jun., Forstmeister.



Vereinsangelegenheiten.

Thesen zum Referat: „Lage des Holzmarktes mit besonderer Berücksichtigung des Zusammenschlusses der Käuferschaft".

1. Es ist mehr Einheit in den Holzverkaufsgedingen anzustreben.

2. Sorgfältig geprüfte Schätzungen der zu verkaufenden Holzpartien sind unerläßlich; dieselben haben sich der Marktlage anzupassen.

3. Um die Schätzungen richtig festsetzen zu können, müssen sich die Forstwirte vollen Einblick in die Lage des Holzhandels verschaffen und dessen Bedürfnisse kennen, sowohl nach Quantität als nach Qualität.

4. Mit dem Holzverkaufe aus den Gemeinde- und Korporationswaldungen haben sich die Kreisforstbeamten abzugeben durch Aufstellung der Verkaufsgedinge, Festlegung der Schätzungen, Vorschriften über die Hingabe der Holzpartien u. a. m.

5. Die Forstverwaltungen sollen, so viel an ihnen, der Kundsame in Lieferung von speziellen Sortimenten, Extrabestellungen und auf anderen Gebieten des Holzhandels entgegenkommen. Überhaupt liegt es im Vorteil beider Parteien darnach zu trachten, gut und loyal mit einander auszukommen.

Biel, 27. Juli 1909. A. Müller, Oberförster.



Protokoll über die Verhandlungen der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins vom 5.—7. Juli 1908 in Sarnen.

Die Versammlung wird im Theatersaale des Gymnasiums durch die nachfolgende Begrüßungsrede des Lokalpräsidenten, Herrn Landammann Adalbert Wirz eröffnet:

Meine sehr geehrten Herren!

Im Namen der Behörden unseres Landes und im Namen des ganzen Obwaldnervolkes habe ich die Ehre, den Mitgliedern des Schweizerischen Forstvereins zu ihrer diesjährigen Tagung in Sarnen einen treuherzigen, vaterländischen Gruß zu entbieten. Vom Osten der Schweiz, vom Lande des hl. Gallus, wo Sie sich letztes Jahr das Stelldichein gegeben hatten, haben Sie Ihre Schritte nach dem geographischen Zentrum des Vaterlandes hingelenkt. Ihre Wanderversammlungen verfolgen zweifellos einen doppelten Zweck. Auf der einen Seite dienen sie dazu, Ihre Kenntnisse zu erweitern und zu bereichern, indem Sie sich überall über den Stand der Forstkultur orientieren und Land und Leute kennen lernen.

Auf der anderen Seite aber streuen Sie einen Samen aus, der hundert- und tausendfältige Frucht bringt. Sie wecken Sinn und Verständnis für

das Forstwesen. Sie lassen es nicht fehlen an wirksamen Anregungen und an einer oft nicht weniger heilsamen Kritik. Sie lehren jenen so wesentlichen Bestandteil unseres Nationalvermögens kennen und werten, der in den Wäldern liegt. Sie sind die Wächter und die Hüter, welche das Kapital, das für unser Land und Volk im Walde verborgen ist, schützen gegen die Gefahren, die es bedrohen. Sie sind aber auch die Pioniere fortschrittlicher Bestrebungen im besten und im edelsten Sinne des Wortes. Seien Sie uns willkommen! Wir freuen uns, daß Sie zu uns gekommen sind. Mögen Sie aus diesem oder jenem Beweggrund dieses Jahr das Obwaldnerland aufgesucht haben, so bringen wir doch Ihr Erscheinen in unserer Mitte in Zusammenhang mit der Tatsache, daß Tradition und Dichtung das Geburtsdatum der Schweizerfreiheit auf den Neujahrsmorgen 1308 verlegt haben. Wenn Sie nun die Stätte besuchen, an welche sich dieses Ereignis knüpft, so gilt dieser Besuch sicher auch der Erinnerung an die sechshundertste Wiederkehr des so bedeutungsvollen und denkwürdigen Zeitpunktes. Wenn ein jeder biedere Eidgenosse Grund hat, mit einer patriotischen Erhebung des Gemütes die sechste Säkularwende der Stiftung des Schweizerbundes mitzufeiern, so trifft dies bei den Forstmännern keineswegs am wenigsten zu. Bringt doch die Erzählung, welche fortlebt im Bewußtsein und in der Überlieferung des Volkes, die große Befreiungstat in direkte Verbindung mit einem Forst und ist es doch die älteste Urkunde, welche diese Schilderung enthält, die unter dem Namen „das weiße Buch" im obwaldnerischen Staatsarchiv aufbewahrt wird. Dort lesen wir, daß die Männer, welche die Burg Landenberg einnehmen und besetzen sollten, „in den Ehrlen" verborgen waren. Verzeihen Sie mir diese Digression in weit zurückliegende Zeiten. Die Umstände von Zeit und Ort und das patriotische Empfinden haben mich dazu geführt. Kehren wir nun in die Gegenwart zurück! Der Schweizerische Forstverein ist kein Fremdling im Obwaldnerland. Er hat schon im Jahre 1871 bei uns getagt. Eigentlich war die Versammlung in Sarnen für das Jahr 1870 vorgesehen. Der Deutsch-Französische Krieg hat bewirkt, daß sie um ein Jahr zurückgelegt wurde. Mittlerweilen war dann auch der von der Versammlung in Chur anno 1869 gewählte Festpräsident, Herr Landammann und Nationalrat Dr. Simon Etlin, in der Vollkraft der Jahre seiner vielseitigen und rastlosen Tätigkeit durch den Tod entrissen worden. An seine Stelle trat dann Herr Obergerichtspräsident Ständerat Hermann. Dieser entwarf in seiner Eröffnungsrede ein etwas düsteres Bild von den forstwirtschaftlichen Verhältnissen unseres Kantons. Immerhin sind die Rückblicke, welche er in die Vergangenheit warf, auch heute noch von Interesse und von Wert. Im Laufe der 37 Jahre, welche zwischen der damaligen und der heutigen Versammlung des Schweizerischen Forstvereins in Sarnen liegen, hat sich eine gründliche Umgestaltung des Forstwesens und seiner Verwaltung vollzogen. Eben stand damals die Beratung der Bundesrevision durch die eidgenössischen Räte in unmittelbarer Aussicht. Die Bundesverfassung von 1874 brachte diese Revisionsbewegung zum Abschluß. Sie räumte dem Bunde das Recht der Oberaufsicht über die Wasserbau- und Forstpolizei im Hochgebirge ein und machte es ihm zur Aufgabe, die Korrektion und Ver-

bauung der Wildwasser, sowie die Aufforstung ihrer Quellengebiete zu unterstützen und die nötigen schützenden Bestimmungen zur Erhaltung dieser Werke und der schon vorhandenen Waldungen aufzustellen. In Ausführung dieses Verfassungsartikels ist am 24. März 1876 das Bundesgesetz betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei und am 22. Juni 1877 das Bundesgesetz betreffend die Wasserbaupolizei im Hochgebirge erlassen worden. An die Stelle des ersteren Gesetzes ist seither das Forstpolizeigesetz vom 11. Oktober 1902 getreten. Wenn ich dieser Taten und dieser Gesetzeserlasse Erwähnung tue, so geschieht es nicht etwa in der Meinung, als ob ich Ihnen damit etwas Neues sagen könnte, sondern lediglich um zu konstatieren, daß seit Ihrer frühern Tagung in Sarnen eine fundamentale Änderung in unseren forstwirtschaftlichen Verhältnissen eingetreten ist, welche eben auf der Tatsache beruht, daß die Aufsicht über die Forstpolizei im Hochgebirge an den Bund überging. Bekanntlich wurden durch die Abstimmung vom 11. Juli 1897 das Aufsichtsrecht und die Polizeihoheit des Bundes im Forstwesen durch Streichung der Worte „im Hochgebirge" auf das ganze Gebiet der Eidgenossenschaft ausgedehnt.

Der Sprechende als Präsident des Lokalkomitees für Ihre diesjährige Versammlung befindet sich nunmehr in einer glücklicheren Lage als sein Vorgänger vom Jahre 1871. Er braucht nicht mehr ein Klagelied anzustimmen über den hierorts im Forstwesen herrschenden Schlendrian und über die Ohnmacht der Behörden, den forstwirtschaftlichen Mißständen in wirksamer Weise zu steuern. Gestatten Sie mir einige Mitteilungen über die forstlichen Verhältnisse unseres Kantons, von denen ich voraussetze, daß sie Ihr Interesse wachrufen dürften.

Der Kanton Obwalden besitzt einen Flächenraum von 474,8 Quadratkilometer. Davon sind 75,4 Quadratkilometer unproduktiver Natur. (Gewässer, Felsen, Gletscher usw.) Unsere Gesamtwaldfläche beziffert sich auf ca. 12,318 Hektaren. Diese Flächenberechnung konnte allerdings nur an Hand der topographischen Karten vorgenommen werden und ist deshalb als nicht unbedingt zuverlässig, sondern als bloß approximativ zu betrachten. Mithin beträgt der Prozentsatz der Bewaldung unseres Bodens 30.6 der produktiven oder 28 der Gesamtfläche. Von den Waldungen stehen ungefähr 15 Hektaren im Eigentum des Staates, ca. 11,387 in demjenigen der Gemeinden oder Korporationen und 916 sind Privatbesitz. Die Staats- und Gemeinde- beziehungsweise Korporationswaldungen sind nach Maßgabe der Vollziehungsverordnung zum eidgen. Forstgesetz vom 13. Febr. 1906 sämtlich Schutzwaldungen, während 231 Hektaren Privatwald nicht unter diese Kategorie fallen. Die Nadelwaldungen sind stark vorherrschend, indem sie 87 % der Bestockung umfassen. Die Laubwaldungen nehmen 13 % der bewaldeten Fläche ein. Sie bestehen zum weitaus größten Teile aus Buchwaldungen.

Die Lage unserer Waldungen bewegt sich in einer Höhe von 439 Meter bis 1900 Meter. Erstere Höhenlage nehmen die Waldungen bei Alpnachstad ein. In der letztern Höhe befinden sich die Waldungen im Schynberg bei Lungern. Diese Höhenlage bildet aber eine Ausnahme. Im großen und ganzen muß die Waldgrenze auf 1700 Meter angesetzt werden.

Als es sich im Jahre 1878 um die Vollziehung des eidgen. Forstgesetzes handelte, wurde der Kanton in acht Reviere eingeteilt und auf den 15. März gleichen Jahres beförstert. Durch später eingetretene Zerlegung der Reviere Sarnen und Engelberg wurde die Zahl der Reviere auf zehn erhöht.

Das Forstpersonal weist folgenden Bestand auf: ein Oberförster, ein Adjunkt des Oberforstamtes, 12 Revierförster und 14 Bannwarte. Die Anstellung eines Adjunkten des Oberforstamtes erfolgte durch Kantonsratsbeschluß vom 22. Mai 1905. Daß wir 12 Revierförster und doch nur 10 Forstreviere besitzen. erklärt sich daraus, daß die Gemeinden Sarnen, Lungern und Engelberg in je zwei Reviere eingeteilt sind und daß in Kerns und Alpnach je zwei Revierförster in Funktion stehen. Die sämtlichen Revierförster haben Bildungskurse von achtwöchentlicher Dauer durchgemacht.

Die Wahl des Oberförsters und seines Adjunkten erfolgt durch den Kantonsrat. Diese beiden Forstbeamten werden auch staatlich besoldet. Die Wahl der Revierförster steht dem Regierungsrate zu, der dieselbe jedoch auf Vorschlag der Gemeinderäte zu treffen hat. Die Revierförster werden von den Gemeinden und Korporationen besoldet. Die Wahl und Besoldung der Bannwarte ist Sache der Waldbesitzer des betreffenden Reviers, d. h. in der Regel der Gemeinden und Korporationen. Um als Bannwart angestellt zu werden, muß der Betreffende einen Kurs von zweiwöchentlicher Dauer durchgemacht haben.

Die Verjüngung der Waldungen erfolgt fast ausschließlich durch Femelschläge in den untern Waldpartien. In der Regel wird eine künstliche Nachbesserung der natürlichen Verjüngung vorgenommen.

Der Staat und die waldbesitzenden Gemeinden und Korporationen besitzen zusammen 25 Pflanzgärten mit einer Flächenausdehnung von 469,91 Ar. Seit Erlaß des eidgen. Forstgesetzes vom 24. März 1876 und der diesfälligen kantonalen Vollziehungsverordnung vom 29. Wintermonat 1877 wurden durchschnittlich jährlich 143,668 Pflanzen in den Wald versetzt. Es entspricht dies einer Gesamtzahl dieser Pflanzen von annähernd 4 1/2 Millionen. In den letzten Jahren wurde der Durchschnitt ganz bedeutend überschritten.

Der Durchschnitt der Nutzungen während des letzten Dezeniums gestaltet sich folgendermaßen: Hauptnutzung 20,229 Festmeter, Zwischennutzung 3115 Festmeter, total 23,344 Festmeter. Durchschnittlich beläuft sich somit die Hauptnutzung per Jahr und Hektar auf 1,6 Festmeter. Die Zwischennutzung beträgt 13,3 % der Gesamtnutzung. Die vorschriftsgemäße Holzung begegnete anfänglich einer nicht unbedeutenden Opposition. Jetzt hat sich diese Art und Weise der Abgabe des Holzes so ziemlich eingelebt.

Weitaus der größte Teil des Nutzungsquantums wird gegen eine kleine Taxe an die Burger und berechtigten Losbezüger abgegeben. Zum Verkaufe direkt vom Waldeigentümer, gelangt nur ein relativ bescheidenes Holzquantum. In den meisten Gemeinden besteht noch ein Ausfuhrverbot, d. h. die Bestimmung, daß das an die Nutzungsberechtigten abgegebene Losholz nicht außer die betreffende Gemeinde verkauft werden darf.

Die Triangulation IV. Ordnung wurde in den Jahren 1895 und 1896 von Herrn Xaver Imfeld, Ingenieur-Topograph, von Sarnen, in Zürich, für den ganzen Kanton durchgeführt.

Bis jetzt sind nach eidgenössischer Vermessungsinstruktion 4669,33 Hektaren Wald vermessen und es ist diese Vermessung vom topographischen Bureau in Bern verifiziert worden. Hiebei sind 291,19 Hektaren unproduktiven Bodens einbegriffen. Weitere ca. 150 Hektaren sind vermessen. Das Vermessungsoperat hat aber die Verifikation noch nicht passiert. In Ausführung begriffen ist die Vermessung der Waldungen in den Gemeinden Kerns und Engelberg, sowie der Stiftswaldungen in letzterer Gemeinde, zusammen ca. 2500 Hektaren. Auch der Vertrag betreffend Vermessung der Waldungen der Teilsame Schwändi ist abgeschlossen und es wird mit der Arbeit noch im Laufe dieses Sommers begonnen werden.

Seit dem Jahre 1878, also während genau drei Dezenien, wurden Waldwege erstellt in einer Länge von 77,277 Meter. Es handelt sich dabei vorwiegend um Schlitt- und Schleifwege, doch finden sich darunter auch gute Fahrwege in einer bedeutenden Ausdehnung. Allerdings erfordert eine gute Wirtschaft immer noch den Ausbau einer großen Anzahl von Waldwegen.

Definitive Wirtschaftspläne besitzen wir über 285,47 Hektaren. Die Feldarbeiten für Einrichtung weiterer 704,94 Hektaren sind ganz oder zum allergrößten Teile vollendet. Im Kanton sind 15 forstliche Projekte teils vor kurzer Frist ausgeführt worden, größtenteils aber noch in Arbeit begriffen. Der diesfällige Kostenvoranschlag beziffert sich auf zusammen 360,963 Franken. Davon sind jetzt schon verbaut 225,372 Franken 03 Cts. Wenn wir die schon früher ausgelegte Summe von 7226 Fr. 50 Cts. für verschiedene kleinere Projekte hinzurechnen, so kommen wir auf einen für diese Zwecke aufgewendeten Totalbetrag von 234,598 Fr. 53 Cts. Diese Unternehmungen wurden vom Bunde mit 50—70 % unterstützt. In diesen Summen sind die Landankäufe und Entschädigungen für entgangenen landwirtschaftlichen Nutzen nicht inbegriffen. Der Erfolg dieser Arbeiten ist im ganzen ein befriedigender. Der Kanton leistete an alle diese Projekte eine Subvention von 15 %.

Als schädliche Nebennutzungen sind das Heu- und Streusammeln, sowie die Waldweide zu nennen. Wenn auch seinerzeit fast überall sogenannte Schwendtgrenzen gezogen wurden, so kommen doch noch vielfach Übertretungen hinsichtlich des Heu- und Streuemähens vor. Die Waldweide hat ihre Bedeutung größtenteils eingebüßt. Die Zahl der Ziegen ist von 4267 im Jahre 1878 auf 1984 im Jahre 1907 zurückgegangen. Wenn wir diese Tatsache feststellen, so geschieht es keineswegs aus Antipathie gegenüber dieser Tiergattung, welche dem Sprechenden schon vermöge ihrer Bezeichnung als „die Kuh des armen Mannes" ein gewisses Wohlwollen abgewinnt. Dieses Gefühl beruht vielleicht auch einigermaßen auf dem Umstand, daß ich nicht die Ehre habe, zu den Forstmännern zu zählen. Immerhin mag hier als eine bemerkenswerte Tatsache erwähnt werden, daß man in Lungern schon im Jahre 1783 befohlen hat, daß allen Ziegen zur Verhütung von Waldschaden die Zähne ausgezogen werden sollen. Von

den angrenzenden Alpen und Allmenden aus wird der Wald vom Großvieh noch beweidet. Der daherige Schaden ist stellenweise gar nicht gering.

Zur Regulierung von Nebennutzungsberechtigungen ganz bedeutender Natur sind zwei Waldteilungen im Gange. Neben diesen Servituten bestehen noch eine Anzahl von Beholzungsservituten auf verschiedenen Gemeindewaldungen, die sukzessive durch Verabfolgung von Beiträgen an holzersparende Einrichtungen losgekauft werden.

Gewiß ist hinsichtlich der Forstkultur noch manch ein tiefgewurzeltes Vorurteil und eine manchen Ortes bestehende übelwollende Gesinnung zu bekämpfen. Aber die Mitteilungen, welche ich Ihnen soeben vorzulegen die Ehre hatte, beweisen doch, daß die Zustände weit zurückliegen, deren Vorhandensein Ihr Festpräsident vom Jahre 1871, Herr Bundesrichter Hermann, beklagte, indem er seine Schilderungen über die obwaldnerischen Forstverhältnisse in den Satz ausklingen ließ: „Hat die Sorglosigkeit und Unkenntnis in Behandlung unserer Waldungen in Obwalden auch noch nicht jene erschreckenden Folgen gehabt, wie z. B. auf der griechischen Halbinsel oder an der afrikanischen Nordküste, wo unter der Herrschaft fatalistischer Sorglosigkeit und dumpfen Bigotismus klimatisch glückliche Länder durch fortschreitende Entwaldung aus blühenden Gärten in dürre Steppen verwandelt worden sind, so ist es doch, wir wiederholen es, die höchste Zeit, daß in Behandlung und Bewirtschaftung unserer Wälder mehr Ordnung, Sorgfalt und Energie gelegt werde, wenn nicht die begründete Besorgnis Platz greifen soll, daß auch unser freundliches Tal den Verheerungen seiner zahlreichen Wildbäche verfalle."

Die frühere Tagung des Schweizerischen Forstvereins in Sarnen hat sicher ganz wesentlich dazu beigetragen, einer rationellen Forstwirtschaft im Obwaldnerlande die Bahn zu brechen und den Zuständen, welche dann das eidgen. Forstgesetz vom Jahre 1876 und die diesfällige kantonale Vollziehungsverordnung vom Jahre 1877 herbeiführten, den Boden zu ebnen. Ein solcher Umschwung der Verhältnisse wird sich allerdings an Ihre diesjährige Versammlung nicht knüpfen. Es ist dies schon dadurch ausgeschlossen, daß ein diesfälliges Bedürfnis in einem so weitgehenden Maße nicht mehr vorhanden ist. Immerhin ist sowohl der Wunsch als auch die Zuversicht gerechtfertigt, daß auch jetzt die Tagfahrt der schweizerischen Forstmänner in Obwalden der fortschreitenden Entwicklung unseres Forstwesens neue Gesichtspunkte eröffnen und neue kräftige Impulse verleihen möge.

Ihre Tagung in Sarnen im August 1871 war aus einem doppelten Grunde außerordentlich bedeutungsvoll, so zwar, daß sie in der Geschichte des schweizerischen Forstwesens beinahe als ein Markstein bezeichnet werden dürfte. Am 21. Heumonat 1871, also ein Monat vor dem Zusammentritt der Forstvereinsversammlung in Sarnen, wurde der Bundesbeschluß betreffend die Schutzbauten an Wildbächen und Aufforstungen im Hochgebirge von den eidgenössischen Räten gefaßt. Derselbe war von den heilsamsten Folgen begleitet und bildet den Ausgangspunkt oder die gesetzgeberische Grundlage für eine lange Reihe von Schöpfungen der wohltätigsten Art und von Werken, welche dem Lande der Eidgenossen in gleicher Weise zur Ehre und zur Wohlfahrt gereichen. In diesem Sinne war dieser gesetzgeberische Akt von einer geradezu epochemachenden Bedeutung. Auf der einen Seite hat

er in staatsrechtlicher Beziehung neue Richtlinien vorgezeichnet und auf der andern Seite hat er Gefahren schwerwiegendster Art beschworen, und dringenden Bedürfnissen Abhülfe verschafft. Es ist schon an Ihrer Versammlung von 1871 hier in Sarnen ausdrücklich hervorgehoben worden, daß bei dem mehrerwähnten Bundesbeschluß die Initiative des Schweizerischen Forstvereines eine ganz hervorragende Rolle gespielt hat. Sodann war es an der Versammlung in Sarnen, wo auf die Vorschläge hingewiesen wurde, welche nicht nur vom Bundesrate, sondern auch von den Kommissionen der beiden gesetzgebenden Räte der Eidgenossenschaft angesichts der bevorstehenden Bundesrevision aufgestellt worden waren, um dem Bund das Recht der Oberaufsicht über die Wasserbau- und Forstpolizei im Hochgebirge einzuräumen. Dadurch ist eigentlich das schweizerische Forstwesen als solches erst geschaffen worden, d. h. als ein Zweig der Bundesverwaltung und als etwas, das in seiner Organisation und Gestaltung über die kantonalen Grenzen hinausreicht und nicht nur nationalökonomisch und volkswirtschaftlich, sondern auch staatsrechtlich einen gemeinvaterländischen, einen eidgenössischen Charakter besitzt.

Wie könnte ich, meine Herren! von Schutzbauten an Wildbächen reden, was ich ja soeben getan habe, ohne der Tatsache Erwähnung zu tun, daß seit etwas mehr als drei Jahrzehnten auf diesem Gebiete in unserem kleinen Kanton wohl soviel getan und geschaffen wurde, wie verhältnismäßig wohl in keinem andern Kanton der Schweiz. Diese Werke stehen ja mit der Forstkultur im engsten Zusammenhange. Keine Gemeinde unseres Landes gibt es, welche nicht ihre Wildbachverbauungen aufzuweisen hätte. Ich nenne nach der chronologischen Reihenfolge den Dreiwasserkanal in Giswil, die Melchaa-Korrektion in Sarnen, die Kleine Schliere in Alpnach, die Lauikorrektion in Lungern, die Eybachverbauung in Lungern, den Eichbühl-, Rüti- und Rosenbach in Giswil, die große Schliere in Alpnach, den Dorfbach in Sachseln, die Lauwi und den Rotmoosgraben in Giswil, den Wolfort- und Widibach in Alpnach, den Blattibach in Sarnen, den Mehlbach in Engelberg und den Rufibach in Kerns. Teilweise handelte es sich bei diesen Korrektionen und Verbauungen um weitaussehende Unternehmungen. Die Gesamtkosten beziffern sich auf 2,734,936 Franken. Es ist dies eine hohe Summe für einen so kleinen Kanton, wie der unserige es ist, der mit außerordentlich beschränkten finanziellen Hülfsmitteln zu rechnen hat. Ohne eine sehr ausgiebige Bundesunterstützung wäre die Ausführung dieser Werke allerdings nicht möglich gewesen. Die gänzliche Vollendung derselben erfordert heute noch eine gewaltige Summe. Zu bemerken ist, daß in obiger Summe ausschließlich die bautechnischen Kosten einbegriffen sind.

Meine Herren! Ihre diesjährige Versammlung hat Sie in einen kleinen Kanton geführt, aber dennoch in einen Kanton, der hinsichtlich der Forstkultur und der Wildbachverbauungen — die beiden Gebiete, auf welche Ihre Aufmerksamkeit und Tätigkeit sich zunächst erstreckt — Ihr Interesse in Anspruch zu nehmen geeignet ist. Dabei ist es nur zu bedauern, daß der Mann, dem die Ehre zu Teil wurde, Ihre Verhandlungen zu leiten, gerade auf diesen Gebieten nicht kundig ist, weshalb er sich um so mehr veranlaßt sieht, den Appell an Ihre wohlwollende Nachsicht zu ergreifen.

Verehrte Mitglieder und Gäste des Schweizerischen Forstvereins! Kein einziger Kanton in gesamter löblicher Eidgenossenschaft ist vermöge seines Namens und seiner Geschichte mit dem Walde enger verwachsen, als der Kanton Unterwalden, bildet doch der Kernwald die Grenzscheide zwischen Unterwalden ob dem Wald und nid dem Walde. Die Forstmänner stehen also hier auf heimischem Boden. Möge das von einer günstigen Vorbedeutung für den glücklichen Verlauf und Erfolg Ihrer Tagung sein, und mögen Ihre Beratungen dem Vaterlande zum Segen gereichen.

Mit diesem Wunsche erkläre ich die Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins für 1908 in Sarnen als eröffnet.

Nach Bestellung des Bureaus erstattet der Präsident des Ständigen Komitees den Jahresbericht pro 1907/08.

Der Schweizerische Forstverein zählt heute 363 Mitglieder. Die Mitgliederzahl hat im verflossenen Jahr um drei zugenommen. Eingetreten sind nämlich im Laufe des letzten Jahres 12, ausgetreten und gestorben neun Mitglieder.

Von den 363 Mitgliedern sind 18 Ehrenmitglieder, 329 ordentliche Mitglieder in der Schweiz und 16 ordentliche Mitglieder im Auslande.

Durch den Tod verloren haben wir seit der Jahresversammlung in St. Gallen folgende sechs Mitglieder:

Herr Oberförster Anklin in Pruntrut.
„ J. Odermatt, Holzhändler in Dallenwil.
„ Kreisförster Rimathé in Crusch.
„ Rud. Nägeli, Müller in Hirslanden, Zürich.
„ alt Kreisförster A. v. Peterelli in Alvaschein.
„ Gemeindepräsident E. Thommen in Waldenburg.

Die Versammlung erhebt sich zu Ehren der Verstorbenen.

Die Vereinsrechnung weist Fr. 6859. 20 Einnahmen und Fr. 5997. 79 Ausgaben auf. Es ergibt sich somit ein Einnahmenüberschuß von Fr. 861. 41. Das Vereinsvermögen betrug am 30. Juni 1908 Fr. 3685. 51.

Die Zinsen des Fonds Morsier sind leider auch im Berichtsjahre nicht in Anspruch genommen worden. Der Fonds ist heute auf Fr. 7400. 20 angewachsen.

Das Ständige Komitee hat im Berichtsjahre sechs Sitzungen abgehalten. Außer den alljährlich wiederkehrenden Verwaltungsgeschäften hat das Ständige Komitee in seinen Sitzungen folgende wichtigere Geschäfte behandelt:

1. Eine Hauptaufgabe des Komitees im abgelaufenen Jahre bestand in der Durchführung der Beschlüsse der Jahresversammlung in St. Gallen, betreffend die Urwaldmotion der Herren Glutz und Badoux. Da es sich vorerst darum handelte, eine Orientierung über das allfällige Vorhandensein von Waldobjekten, die sich zu Urwaldreservaten eignen und die zu diesem Zwecke erhältlich sind, zu gewinnen, erließ das Komitee im Dezember 1907 ein Kreisschreiben an die Kantonsoberforstämter, welchem die von Herrn Kreisförster Glutz in Solothurn für Auswahl der Urwald-Reservate

aufgestellten Leitsätze beigegeben waren. Als Termin für die Antworten der Kantonsoberforstämter war der 1. April festgesetzt.

Das Ständige Komitee konstatiert mit großer Befriedigung, daß die Frage der Schaffung von Urwaldreservaten in den Kreisen der schweizerischen Forstleute großes Interesse gefunden hat, und daß von einer Reihe von Kantonen eingehende Berichte und bestimmte Anträge eingereicht wurden. Ohne dem Berichte unseres Spezialberichterstatters über die Urwaldfrage vorgreifen zu wollen, sei hier festgestellt, daß dank den Bemühungen einiger unserer Kollegen, die Verwirklichung der Idee, einzelne Wälder unseres Landes in den Urzustand zurückzuführen und in diesem zu erhalten, gesichert erscheint.

Das Ständige Komitee drückt hiemit allen Vereinsmitgliedern, die das Kreisschreiben beantworteten, seinen Dank aus.

Das erlassene Kreisschreiben wurde zur Aufrechterhaltung der bereits angeknüpften Beziehungen unseres Vereins mit der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft, die ähnliche Ziele verfolgt, dem Präsidenten der Schweizer. Naturschutzkommission, Herrn Dr. Paul Sarasin in Basel, mitgeteilt.

2. Die Erhaltung und Reservierung des Dürrsrütiwaldes bei Langnau im Emmental wurde vom Komitee fortgesetzt im Auge behalten, und es hat dasselbe anläßlich einer Komiteesitzung in Langnau unter der verdankenswerten Führung des Herrn Forstmeister Balsiger den Wald besichtigt und über die Abgrenzung des zu reservierenden Waldkomplexes beraten.

3. Anläßlich des Besuches des Dürrsrütiwaldes wurde die Anregung gemacht, der schweizerische Forstverein solle seine gegenwärtige günstige Finanzlage zur Gründung eines Fonds für Waldreservationen benutzen. Die gründliche Prüfung dieser Frage führte sodann das Ständige Komitee zu dem auf der heutigen Traktandenliste stehenden Antrage.

4. In dem Gedanken, rechtzeitig Fürsorge zu treffen für eine richtige Verwendung der wenigen uns zur Waldreservierung zur Verfügung stehenden Geldmittel, wurde das Komitee bestärkt durch ein Gesuch der zürcherischen Sektion der Vereinigung für Heimatschutz um finanzielle Hülfe zur Erhaltung einiger schöner Bäume im Gute Eigental bei Flaach. Aus verschiedenen Gründen, und nicht zum mindesten aus dem Grunde, unsere Kräfte nicht zu zersplittern, haben wir das Gesuch abgelehnt.

5. Um Propaganda für unser Vereinsorgan zu machen, haben wir die Schweizerische Gemeinnützige Gesellschaft, den Schweizerischen Alpenklub und die Schweizerische Vereinigung für Heimatschutz ersucht, in ihren Zeitschriften ankündigen zu wollen, daß an Mitglieder dieser Vereine die deutsche Ausgabe der Zeitschrift zum reduzierten Preise von 3 Fr., die französische Ausgabe zu 2 Fr. jährlich abgegeben werde. Die Schweizer. Gemeinnützige Gesellschaft und der Schweizer. Alpenklub haben in sehr zuvorkommender Weise unserm Gesuche entsprochen, von der Schweizer. Vereinigung für Heimatschutz aber blieb jede Antwort aus.

6. Für das Mitgliederdiplom, dessen Herstellung eine lange Verzögerung erfuhr, liegt nun endlich ein Entwurf vor.

7. Mehrmals ist das Komitee von Mitgliedern des Forstvereins und von der Schweizer. Vereinigung für Heimatschutz um Überlassung von Klischees ersucht worden. Diesen Gesuchen wurde jeweilen unter gewissen Bedingungen entsprochen.

8. Am 22. Juni, also kurz vor der Jahresversammlung ist vom Präsidenten der internationalen Kommission für die Schaffung einer forstlichen Bibliographie, Herrn Prof. Dr. Bühler in Tübingen, ein Gesuch an den Schweizerischen Forstverein um finanzielle Unterstützung dieser so wichtigen und nützlichen Unternehmung eingegangen. Das Komitee hat in seiner gestrigen Sitzung die Eingabe beraten und ist im Falle, der Versammlung seine diesbezüglichen Anträge zu unterbreiten.

9. Auch dieses Jahr wieder ist der Schweizerische Forstverein vom Badischen Forstverein in freundlichster Weise zu seiner Jahresversammlung eingeladen worden.

Der Kassier, Herr Kantonsoberförster von Arx, gibt Kenntnis vom Resultate der Jahresrechnung.

Die Einnahmen betragen:

a) Jahresbeiträge, Aufnahmen	Fr. 1785. —
b) Beitrag des Bundes	„ 5000. —
c) Kontokorrent-Zinse	„ 74. 20
Total Einnahmen	Fr. 6859. 20

Die Ausgaben belaufen sich:

a) Administration, Druckkosten	Fr. 901. 77
b) Ständiges Komitee	„ 655. 45
c) Deutsche Zeitschrift	„ 2131. 98
d) Französische Zeitschrift	„ 1470. 59
e) Zeitschrift an die Mitglieder	„ 838. —
	Fr. 5997. 79
Kassasaldo	Fr. 861. 41

Der Überschuß an Einnahmen betrug pro 1906/07	Fr. 2824. 10
Hierzu der diesjährige Einnahmenüberschuß	„ 861. 41
Vermögen pro 30. Juni 1908	Fr. 3685. 51

Vermögensausweis:

Guthaben bei der Kantonalbank	Fr. 3605. 50
Kasse	„ 80. 01
	Fr. 3685. 51

Von den Rechnungsrevisoren beantragt Kantonsoberförster Müller-Liestal Genehmigung, während Kantonsoberförster Wanger-Aarau den Antrag stellt, es sei das Saldo auf neue Rechnung vorzutragen und erst nach Genehmigung der Rechnung als Vermögen aufzuführen. Jahresrechnung und Antrag finden Zustimmung der Versammlung.

Der Voranschlag pro 1908/09 sieht vor an Einnahmen:

a)	Jahresbeiträge, Neuaufnahmen	Fr. 1750. —
b)	Beitrag des Bundes	„ 5000. —
c)	Verschiedenes	„ 250. —
	Total Einnahmen	Fr. 7000. —

Ausgaben:

a)	Administration, inkl. Ständ. Komitee, Drucksachen	Fr. 1400. —
b)	Preisaufgabe	„ 600. —
c)	Forstliche Zeitschrift: deutsche	„ 2200. —
	„ „ französische	„ 1500. —
d)	Zeitschrift an die Mitglieder	„ 850. —
e)	Verschiedenes	„ 450. —
	Total Ausgaben	Fr. 7000. —

Das Budget wird nach Kommissionsantrag genehmigt.

Als neue Mitglieder werden aufgenommen:

Herr A. Weiß, Korporationspräsident, Zug.
„ A. Remy, Kreisoberförster, Bulle.
„ K. Acker, Forstadjunkt, Altdorf.
„ A. Kiem, Ingenieur, Olten.
„ A. Bachmann, Forstadjunkt, Liestal.
„ E. Buchet, Stadtoberförster, Lausanne.

Durch die Demission der Herren Prof. Engler und Dr. Fankhauser, die sich nicht zu einer Wiederwahl bewegen lassen wollen, ist die Wahl zweier neuer Mitglieder in das Ständige Komitee erforderlich geworden. Nach Vorschlag von Kantonsoberförster Wanger werden erst die 5 Mitglieder und dann aus deren Mitte der Präsident gewählt. Als neue Mitglieder des Komitees gehen aus der geheimen Abstimmung hervor:

Herr Oberförster Müller, Biel.
„ Forstmeister Etter, Steckborn.

Die bisherigen Vorstandsmitglieder:

Herr Kantonsoberförster von Arx, Solothurn,
„ Kantonsforstinspektor Enderlin, Chur,
„ „ Muret, Lausanne,

werden bestätigt. Für die Wahl des Vereinspräsidenten wird die offene Abstimmung beschlossen und die Wahl fällt auf Herrn Kantonsforstinspektor Muret, der die Annahme der Wahl erklärt.

Der Jahresbericht wird genehmigt und bestens verdankt.

Die Versammlung beschließt, den ausscheidenden Mitgliedern des Komitees den wärmsten Dank für die geleisteten wertvollen Dienste zu erstatten. Professor Engler, der zum Ehrenmitglied vorgeschlagen wird, weist diesen Antrag entschieden zurück und veranlaßt den Antragsteller zur Zurücknahme seines Vorschlages.

Während der Ermittlung des Abstimmungsresultates durch das Wahlbureau nehmen die Verhandlungen ihren Fortgang. Die Wahl des Fest-

ortes pro 1909 fällt auf Frauenfeld, dessen Behörden ihre Zustimmung erklärt haben und den Forstverein freundlich willkommen heißen. Als Präsident des Lokalkomitees wird bezeichnet Herr Regierungsrat **Wild**, als Vizepräsident Herr Kantonsforstmeister Schwyter in Frauenfeld.

Über die Schaffung von Urwaldreservationen erstattet Kantonsforstinspektor Enderlin einläßlichen Bericht. Auf eine Umfrage bei den Kantonen haben Bern, Graubünden, Waadt und Neuenburg ihre Zustimmung zur Schaffung von Reservaten erklärt, andere ablehnend geantwortet. Es sind verschiedene Objekte in Betracht gezogen und zum Teil bereits besichtigt worden. Angeknüpfte Verhandlungen haben ergeben, daß die Realisierung ohne große Schwierigkeiten sich ausführen läßt. Doch sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen; von den acht Positionen der Leitsätze sind nur für fünf Vorschläge gemacht.

Der Berichterstatter stellt folgenden Antrag:

Der Schweizerische Forstverein, auf Antrag seines Ständigen Komitees und nach Anhörung des Referenten an der Jahresversammlung vom Jahr 1908 in Sarnen vom 5. bis 7. Juli in Sachen Schaffung von Urwaldreservaten nimmt mit Befriedigung Kenntnis von den bezüglichen Maßnahmen des Ständigen Komitees und von den bereits eingegangenen Vorschlägen und beschließt:

1. Das Ständige Komitee des Schweizerischen Forstvereins erhält Auftrag, die Bestrebungen für Schaffung von Urwaldreservaten im Sinne der Beschlüsse von St. Gallen von 1907 fortzusetzen und im speziellen,
   a) aus den vorhandenen Vorschlägen eine Auswahl von geeigneten Objekten zu treffen und die Verhandlungen für Realisierung der Reservate weiter zu führen.
   b) Eine Versammlung von Delegierten der Vereine und Gesellschaften — welche Interesse zeigen für die Sache — zu veranstalten, zu gemeinschaftlicher Besprechung dieser Angelegenheit. Diese gemeinschaftliche Besprechung müßte in der Hauptsache Bezug haben auf folgende Punkte: Kenntnisgabe und Kenntnisnahme der bis heute Geschehenen; Herstellung des Einvernehmens mit den Behörden; Beschaffung der Mittel; rechtliche Grundlage der Reservate; definitive Auswahl der Reservate.
2. Das Ständige Komitee wird ermächtigt, sich für diese Aufgabe der Schaffung von Urwaldreservaten nach Bedürfnis zu ergänzen und eine Spezialkommission zu ernennen.

Kreisförster Glutz empfiehlt die Anträge zur Annahme und verdankt die Bemühungen der Kommission und speziell diejenigen des Referenten. Der Antrag wird gutgeheißen.

Im Anschluß an dieses Thema stellt der Kassier, Kantonsoberförster von Arx, den Antrag im Namen des Ständigen Komitees, der Forstverein möge beschließen, 2000 Fr. vom Vereinsvermögen auszuscheiden zur Schaffung eines Fonds für Urwaldreservationen. Auch dieser Antrag wird ohne Diskussion angenommen.

Als weiteres Traktandum behandelt Professor Engler die Beteiligung des Schweizerischen Forstvereins an der internationalen forstlichen Bibliographie. Es handelt sich um die Katalogisierung der

gesamten forstlichen Literatur seit dem Jahre 1750, ein Werk von großer wissenschaftlicher Bedeutung, dessen Kosten auf ca. 30,000 Fr. veranschlagt sind. Die Schweiz ist bereits ersucht worden, die Redaktion desselben zu übernehmen. Der Referent stellt den Antrag:

„Der Schweizer. Forstverein verpflichtet sich gegenüber dem internationalen Verband forstlicher Versuchsanstalten zur Abnahme einer Anzahl von Exemplaren des Sammelbandes der rückliegenden forstlichen Literatur, deren Wert, nach den Erstellungskosten berechnet, den Betrag von 2500 Fr. nicht übersteigen darf."

Oberforstinspektor Dr. Coaz befürwortet den Antrag und derselbe findet Zustimmung.

Damit sind die Vereinsangelegenheiten erschöpft und Forstinspektor Biolley, Couvet, erhält das Wort zu seinem Referat über „wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten." [1])

Das Korreferat [2]) hält Stadtforstmeister Arnold, Winterthur, und stellt neben seinen Thesen den Antrag, das Ständige Komitee sei zu beauftragen, die Thesen der beiden Referenten auf ihre praktische Durchführbarkeit zu prüfen und dem Schweizerischen Forstverein in nächster Jahresversammlung darüber Bericht und Antrag zu stellen.

In der Diskussion ergreift zuerst Oberforstinspektor Dr. Coaz das Wort, um den Standpunkt der Bundesorgane zu vertreten. Er teilt mit, daß nach Antrag des schweizer. Schulrates die Semesterzahl an der Forstschule auf sieben erhöht werden soll, daß also eine Verlängerung der Praxis sehr erschwert würde. Wünschenswert sei, daß die Kantone die Kandidaten mit Entschädigung zur Fortbildung anstellen und daß die Zahl der Forstbeamten noch vermehrt werde; der Bund jedoch könnte in dieser Hinsicht nicht mehr tun als schon geschehen sei. Er hält die Veranstaltung von zwei jährlichen Versammlungen für zu weitgehend. Dagegen würde der Bund jedenfalls Abhaltung von forstlichen Studienreisen oder wissenschaftlicher Vorträge unterstützen. Zur wissenschaftlichen Fortbildung stehe die reichhaltige Bibliothek des eidgen. Oberforstinspektorates jederzeit bequem und kostenfrei zur Verfügung, während die vorgeschlagene Zirkulation von Zeitschriften durch Mangel an Lesezeit erschwert werde.

Kantonsforstinspektor Enderlin beantragt als weiteren Zusatz 4e zu den Thesen von Forstmeister Arnold die Abhaltung von handelswissenschaftlichen und kommerziellen Kursen.

Prof. Engler erörtert die Gründe, welche die Lehrerschaft bewogen haben, die Erhöhung der Semesterzahl zu verlangen. Es ist namentlich die Rücksicht auf erhöhte praktische Ausbildung.

Biolley zieht seinen Antrag auf Verlängerung der Praxis zurück, betont aber nochmals, daß die Schule mehr für die praktische Ausbildung tun sollte. Er glaubt, daß der Bund noch mehr durch offiziösen Einfluß als durch Reglemente tun könne.

Prof. Engler nimmt die Schule in Schutz und macht geltend, daß sie niemals vollendete Praktiker liefern könne.

---

[1] Abgedruckt S. 281 u. ff., Jahrg. 1908 d. Ztsch.

[2] Abgedruckt S. 217 u. ff. u. 258 u. ff., Jahrg. 1908 d. Ztsch.

Forstinspektor Bertholet, Lausanne, greift die Frage des Zeitpunktes der Praxis auf, die er vor oder während der Studienzeit für ersprießlicher hält.

Damit ist die Diskussion beendigt und die Versammlung beschließt Annahme des Antrages von Forstmeister Arnold und Einbeziehung des Zusatzes von Enderlin in diesen Antrag.

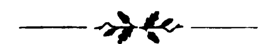
Zum nachfolgenden Referat von Oberförster Kathriner über „Aufforstung und Entwässerung nasser Flächen in Aufforstungsgebieten“ [1] wird die Diskussion der vorgerückten Zeit wegen nicht ergriffen, dagegen dem Referenten die Zustimmung der Versammlung zu den aufgestellten Thesen ausgedrückt.

Der Lokalpräsident drückt den Referenten für ihre Bemühungen den wärmsten Dank aus und erklärt die Versammlung in ihrem geschäftlichen Teil geschlossen.

Die Protokollführer:

Gez. **A. Schwyter.**

" **Edouárd Lozeron.**



Mitteilungen.

Eine Kiefernspinner-Invasion im Mittel-Wallis.

Wohl allgemein vertreten die schweiz. Forstleute die Ansicht, es komme den gefährlichsten Bestandsverderbern aus der Ordnung der Schmetterlinge, welche, wie die Nonne, der Kiefernspinner, der Kiefernspanner u. a. im Hügel- und Flachlande schon viele Tausende von Hektaren Wald zum Absterben gebracht haben, für die Schweiz keine nennenswerte Bedeutung zu. Diesen Sommer nun hat, wie das Bild an der Spitze dieses Heftes zeigt, im Mittel-Wallis in einem Kiefernbestand von vielen Hektaren Ausdehnung ein völliger Kahlfraß durch den Kiefernspinner (Gastropacha Pini) stattgefunden. Muß aus dieser Tatsache der Schluß gezogen werden, es sei, nachdem seit Menschengedenken nie ein solcher Schaden vorgekommen, nun plötzlich eine Änderung eingetreten und die eingangs angeführte Meinung als irrig zu bezeichnen? Wir glauben es nicht, geben aber im Folgenden nur eine gedrängte Darlegung des Sachverhaltes, es unsern Lesern überlassend, daraus allfällige weitere Schlußfolgerungen zu ziehen.

Wer gegen Ende Juni d. J. mit der Bahn durch das Mittel-Wallis hinauffuhr, dem dürften zunächst oberhalb der Station Ardon, im Wald le Botza der Gemeinde Vétroz, zahlreiche kahle Kiefern aufgefallen sein. Eine Begehung fraglichen, ganz in der Rhoneebene, ca. 490 m ü. M. gelegenen Bestandes ergab, daß solcher zu einem großen Teil kahl gefressen war. Wohl $^{7}/_{8}$ der oberhalb der Bahnlinie und auf dem linken

[1] Abgedruckt S. 305 u. ff. u. 333 u. ff., Jahrg. 1908 d. Ztsch.

Ufer der Lizerne gelegenen Abteilung erwies sich als vollständig entnadelt. Allein am Waldrand kamen noch grüne Bäume vor; sonst war auf weite Strecken keine Nadel mehr vorhanden, so daß man an den wie Buchen im Winter entlaubt dastehenden Bäumen jeden einzelnen Zapfen zu erkennen vermochte. Zahlreiche Büsche von Misteln waren das einzige in den Baumkronen übriggebliebene Grün.

Der Wald le Botza stockt auf magerem Kies- und Sandboden, welchen Rhone und Liserne im Laufe der Zeiten hier abgelagert haben. Er besitzt eine fast ebene Lage, mit kaum merklicher Abdachung gegen Südosten. Wie vielfach auch anderwärts in der Talsohle und an den angrenzenden untern trockenen Abhängen im Wallis, hat sich hier die genügsame Kiefer in vollkommen reinem Bestand angesiedelt, doch deckt den Boden meist ein reichlicher, niedriger Unterwuchs von Weißdorn, Sauerdorn und andern Gesträuch. Nur an wenigen Orten läßt dieses für eine schwache Grasnarbe Raum. Der Bestand, obschon nicht ganz gleichaltrig, weist doch größere, ziemlich regelmäßige und befriedigend geschlossene Bezirke auf. Das mittelwüchsige Holz herrscht ausgesprochen vor, älteres als angehend haubares fehlt fast gänzlich.



Abb. 1. Kiefernspinner.*
a Männchen; b Weibchen.

Le Botza de Vétroz, im gesamten 78 ha groß, wird von der Bahnlinie annähernd in der Mitte durchschnitten. Im untern, gegen die Rhone zu gelegenen Bezirk, ebenso wie in dem linksseitig der Liserne sich ausbreitenden Botza d'Ardon wurden bis dahin nur vereinzelte Raupen des Kiefernspinners bemerkt, wogegen der Teil ob der Bahnlinie als stark befallen und zu ca. 35 ha als völlig kahlgefressen zu bezeichnen ist.

* Die Abbildungen der Falter, Puppe und Raupen des Kiefernspinners sind dem Flugblatt Nr. 37. „Der Kiefernspinner (Bombyx pini) von Dr. G. Rörig“, der Kaiserlich Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, vom September 1906, entnommen.

Im Vorjahre soll, wie versichert wird, von einer Beschädigung nichts wahrzunehmen gewesen sein; jedenfalls trat damals das Insekt nur in mäßiger Zahl auf, doch dürfte trockene, warme Witterung seine rasche Vermehrung begünstigt haben. Bekanntlich fällt die Flugzeit des Falters in der Regel auf den Juli und es legt dann das Weibchen seine hanfkorngroßen Eier, etwa 100—200 Stück, an die Rinde, die Nadeln und niedrigen Äste der Kiefer. Die nach 2—3 Wochen ausschlüpfenden Räupchen fressen bis zu eintretender Kälte in den Baumkronen, suchen dann unter der Bodendecke ihr Winterlager auf, und wandern mit dem Beginn der Frühlingswärme, etwa im März, wieder am Stamm empor.



Abb. 2. Weibchen auf der Rinde sitzend; links darunter ein Kokon.

In Vétroz waren die Raupen zu Ende Juni in ihrer Entwicklung sehr ungleich weit vorgerückt. Neben vereinzelten, erst halbwüchsigen, fanden sich vollkommen ausgebildete, bis 6 cm lange Tiere, sowie zahlreiche andere, welche sich bereits verpuppt hatten. Die in ihrer Farbe recht veränderliche, bald dunkel-, bald rotbraune, seltener schiefergraue oder weißliche Raupe ist leicht zu erkennen an den beiden tiefblauen „Nackenstreifen" auf dem 2. und 3. Brustring. Wie gründlich sie mit den Nadeln aufräumt, und zwar mit denjenigen vom letzten Frühjahre, wie mit den ältern, ist auf unserem Titelbild am Ast oben rechts, sowie an den jungen Kiefern im Vordergrund deutlich wahrzunehmen. Sogar da und dort angeflogene vorwüchsige, unterdrückte Fichten, ebenso wie ganz vereinzelt eingesprengte ältere Bäume dieser Holzart stunden vollständig kahl, desgleichen eine angrenzende Kiefern- und Fichtenverschulung, in welcher selbst die jungen Triebe benagt und manche von ihnen bis auf das vorjährige Holz verzehrt waren.

Von den braunrot bis schiefergrauen, plumpen Faltern ließen sich am 26. Juni noch keine blicken, dagegen hat Herr Forsttaxator Barbey-Montcherand am 11. Juli solche beobachtet.

Welche Gefährdung ist nun für die ausgedehnten Kiefernwaldungen des Kantons Wallis vom plötzlichen massenhaften Auftreten des Kiefern-

spinners im Boẓa von Vétroz zu erwarten? Mit Sicherheit läßt sich selbstverständlich diese Frage nicht beantworten, doch gestatten glücklicherweise verschiedene Anzeichen immerhin zu hoffen, es werde nicht zu einer eigentlichen Kalamität kommen, sondern das Insekt, rasch wie es erschienen, auch wieder verschwinden. Hiefür spricht besonders der Umstand, daß man unter manchen Kiefern in großer Zahl tote Raupen von verschiedenster Größe fand, teils am Boden liegend, teils, mit den Nachschiebern oder einem Bauchfußpaar festgehalten, am Unterwuchs hängend. Viele andere, unverkennbar krank, lagen unbeweglich auf der Bodenstreu.

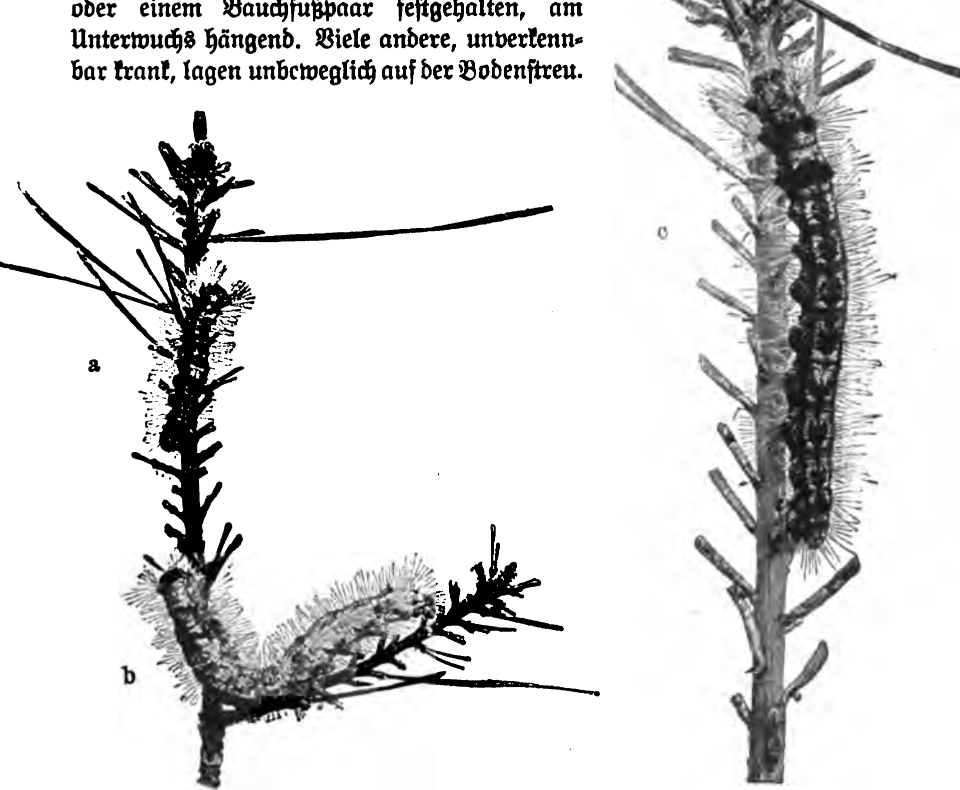


Abb. 3. Raupen.
a jüngere, b fast erwachsene Raupe, kurz nach einer Häutung; c erwachsene Raupe.

Man wird wohl annehmen dürfen, daß sie von einer durch Pilze verursachten Seuche befallen waren.

Unterstützt wird diese Vermutung durch das Eingehen zahlreicher Puppen. Aus 25 Stück solcher, welche der Schreibende gesammelt und eingezwingert hat, sind bis zum 1. August nur 4 Schmetterlinge ausgeschlüpft.

Endlich ist daran zu erinnern, daß auch im Jahr 1897 eine ähnliche abnorme Vermehrung des Kiefernspinners im Mittel-Wallis, nämlich im Ober-Pfynwald bei Leuk, eingetreten war, über welche der Schreibende in dieser Zeitschrift[1] kurz berichtet hat. Allerdings kam es damals nicht zum Kahlfraß, doch fand sich das Insekt immerhin in beunruhigender Menge vor. Nichtsdestoweniger blieb im folgenden Sommer ein nennenswerter Schaden aus. Die Annahme erscheint daher nicht ganz unbegründet, es möchte auch im vorliegenden Falle der Verlauf ein ähnlicher sein.

Immerhin darf man es deshalb gleichwohl nicht an der nötigen Vorsicht fehlen lassen, und jedenfalls muß mit Beginn des nächsten Winters ein sorgfältiges Probesammeln der Raupen im Winterlager stattfinden. Ergibt sich dabei, daß der Bestand immer noch stark befallen ist, so besitzt man im Anlegen von Leimringen, welche die Raupen verhindern, wieder in die Baumkronen zu gelangen, ein sehr wirksames Mittel zur Bekämpfung des Schädlings.

Aus dem diesjährigen Kahlfraß dürfte dem Bestand kaum dauernder Nachteil erwachsen, da die Kiefern sich nächstes Frühjahr neu begrünen und nur schwächliche Exemplare eingehen werden. Eine mit Umsicht und Verständnis eingelegte Durchforstung erscheint um so angezeigter, als die kränkelnden Bäume eine ungewöhnlich starke Vermehrung der Borkenkäfer veranlassen könnten. Fankhauser.



Eine Warzentanne.

(Nach Herrn Oberförster H. Badoux aus dem Journal forestier suisse, Nr. VII/VIII, Jahrg. 1909, übersetzt.)

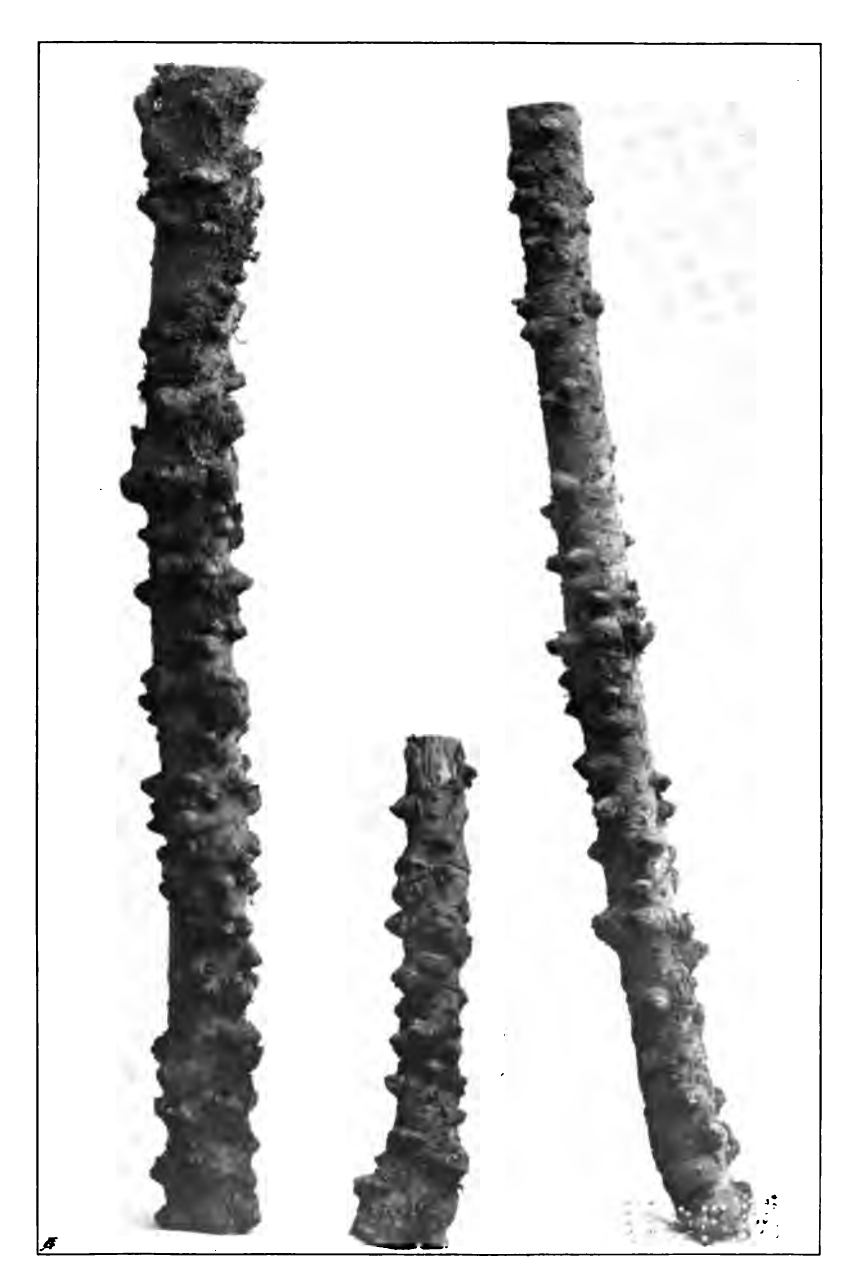
In einem in dieser Zeitschrift[2] erschienenen Artikel haben wir die Ansicht vertreten, die Beständigkeit der Form der Tanne, welche die Botaniker häufig gegenüber der großen Veränderlichkeit der Fichte hervorheben, sei mehr scheinbar als wirklich vorhanden. Zum Beweis beschrieben wir einige Fälle von Abweichungen, die mit ähnlichen Erscheinungen bei der Fichte übereinstimmten. Es waren dies die dickrindige Tanne (Abies pectinata lusus corticata) und die Warzentanne (Abies pectinata lusus tuberculata).

Seither sind ähnliche Fälle anderweitig bekanntgegeben worden. Professor L. Klein[3] beschreibt, allerdings nur sehr summarisch, eine eichen-

[1] Jahrg. 1897, S. 412, 413.

[2] Journal forestier suisse 1907 p. 97. Les variations de quelques-unes de nos essences.
Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen 1907 S. 219. Abnorme Rindenbildung der Tanne.

[3] Ludwig Klein. Bemerkenswerte Bäume im Großherzogtum Baden. Heidelberg 1908. S. 231.



Phot. F. Bachoux-Mondon.

Äste einer Warzentanne.

rindige Tanne im Kirnbachtal bei Wolfach, von der er eine bedauerlicherweise nur wenig gelungene Abbildung bringt (S. 35). Er hat hiebei für gut befunden, obschon seine Veröffentlichung erst 1908 erfolgt ist, diese Abart als lusus corticata L. Klein (eichenrindige Tanne) zu bezeichnen. Herr Klein gibt gleichzeitig ein Verzeichnis von 26 Warzentannen (Abies pectinata lusus tuberculata L. Klein), die im Großherzogtum Baden vorkommen, und kennt auch eine solche in Galizien. Von diesen Fällen abgesehen, behauptet er, sei diese Abart nirgends anderswo angezeigt worden. Über diesen Punkt war Herr Klein somit nicht genügend orientiert.[1]

Nach Klein ist die Warzentanne charakterisiert durch das Erscheinen korkartiger Auswüchse, die sich auf der Oberfläche der Rinde des Stammes und der Äste abheben. Sie sind scharfkantig, unregelmäßig geformt und häufig in horizontalen Ringen geordnet. Letztere können den ganzen Schaft oder nur einen Teil desselben umfassen; sie befinden sich an der Grenze zweier aufeinanderfolgender Jahrestriebe. Endlich behauptet Herr Klein, diese Auswüchse haben auf der Tanne niemals die Form der Warzen der Fichte (Zizenform).

Der verehrte badische Herr Professor scheint uns aus den von ihm beobachteten vereinzelten Fällen einen voreiligen Schluß gezogen zu haben. Wir besitzen in der Tat den Beweis, daß wenn auch die Warzen der Tannen im allgemeinen der Form nach von denjenigen der Fichten abweichen, sie nichts destoweniger mit solchen absolut übereinstimmen können.

Dies führt uns dazu, eine höchst interessante Tanne zu beschreiben, auf welche wir durch Herrn Unterförster J. Besson in Fermens aufmerksam gemacht wurden. Leider war der Baum bereits gefällt; es ist das Schicksal der meisten aus irgend einem Grunde interessanten Bäume, daß sie erst bemerkt werden, wenn sie auf dem Boden liegen. Anstatt eine Sehenswürdigkeit eines Bestandes zu bilden, werden sie gewöhnlich in irgend einer staubigen Sammlungsvitrine begraben. Auch in unserm Falle kam der außergewöhnliche Charakter des Stammes erst zur Geltung, als er gefällt und aufgeastet war. Wir können daher kein Bild des ganzen Baumes geben. Das umstehende Bild gibt nur einige Äste wieder; immerhin ist daraus gut ersichtlich, um was es sich handelt.

Unterförster Besson schreibt mir diesfalls: „Die Tanne wurde im November 1908 geschlagen und hatte in einer Höhe von 1,3 m einen Durchmesser von 20—25 cm, bei einer Gesamthöhe von 18 m. Sie ist in der der Erbschaft von Bonnstetten gehörenden Waldung von Fermens bei Apples gewachsen, zirka 200 m von der Stelle entfernt, wo Sie 1904 Warzen auf Tannenzweigen gefunden haben. Standort ca. 670 m über Meer. Der Stamm war stark überschirmt, aber dennoch wuchskräftig,

[1] Der Botaniker Göppert erwähnt bereits 1872 das Vorkommen einer Warzentanne in einer Waldung Norddeutschlands. Siehe Jahrbuch des schlesischen Forstvereins 1872 S. 224.



dank seines Standes am Waldrand. Die geschlossene Bestockung besteht aus Buchen mit Fichten und Tannen gemischt. Das aus den Jahrringen ermittelte Alter des Baumes betrug 140 Jahre. Er hatte einige Warzen, auf ca. 2 m Länge, etwas unterhalb des Wipfels, aber bedeutend weniger als an den Ästen".

Da der Gipfel vom Käufer aus dem Walde entfernt wurde, bevor wir von dem Falle Kenntnis erhielten, war es uns nicht mehr möglich, etwas Näheres über die Warzen am Gipfel zu vernehmen.

Auf den Ästen — von welchen uns Herr Besson glücklicherweise mehrere Muster verschaffen konnte — sind die Warzen in großer Zahl vorhanden. So haben wir an einem Ast mit 4 cm Durchmesser auf einer Länge von 30 cm 67 Warzen gezählt.

Die Form der Warzen erinnert stark an diejenige der bis anhin erwähnten der Fichte; es ist ein ziemlich regelmäßiger Kegel mit elyptischer Basis, deren größerer Durchmesser senkrecht zur Astachse steht. Dieser Basisdurchmesser wechselt zwischen 5 und 30 mm. Oftmals sind zwei benachbarte Warzen an ihrer Basis verbunden, es ist dies aber eine Ausnahme, während sie in der Hauptzahl ganz isoliert stehn und mit der größten Unregelmäßigkeit rings um den Ast herum zerstreut vorkommen.

Sie ragen über die Epidermis der benachbarten Rinde um 5 bis 15 mm hervor, sind von fester Beschaffenheit und haften fest an der Rinde. Ein Schnitt durch deren Achse zeigt, daß ihre Struktur genau dieselbe ist, wie bei der Fichte. Die Warzen werden gebildet durch Schichten eines korkartigen, weichen Gewebes, welche mit widerstandsfähigem, holzigem Gewebe (Phelloidgewebe) wechseln Die Schichten scheinen wirkliche Jahreszuwachsringe zu sein.

Man findet in diesen Auswüchsen keine Spur eines Astes. Es erscheint logisch anzunehmen, daß sie sich an der Basis von Proventivknospen gebildet haben, die sich nicht zu entwickeln vermochten.

Es können somit die Warzen unter zwei Formen auf der Weißtanne vorkommen:

1. Polyedrische Warzen, gewöhnlich in senkrechten Ringen zur Hauptachse auf der Grenze zweier Jahrestriebe stehend,

2. konische Warzen, vereinzelt und unregelmäßig zerstreut auf der ganzen Fläche zwischen zwei Quirlen auftretend.

Letztere Form entspricht vollständig der auf der Fichte vorkommenden, die Herr Professor C. Schröter erstmals als Picea excelsa lusus tuberculata benannt hat. Nach Analogie wäre es daher logisch, sie als Abies pectinata lusus tuberculata zu benennen. Nun hat aber Herr Professor Klein diese Bezeichnung für die erstere Form gewählt, welche augenscheinlich etwas anderes ist. Paßt es nun, diese, welcher Herr Klein

Pate gestanden, umzutaufen und die zwei verschiedenen Formen als deutliche Varietäten anzusehen? Es sind dies Spitzfindigkeiten, deren Erörterung wir kompetenteren Persönlichkeiten überlassen.

Wir haben nur neuerdings zeigen wollen, daß die Weißtanne, ganz wie die Fichte, einer ziemlich ausgedehnten Veränderlichkeit unterworfen ist und es daher angezeigt erscheint, bei der Benennung dieser Formen und Varietäten behutsam vorzugehn.



Vornutzungen im Buchenhochwald.*

Im Alter von 25—30 Jahren beginnen die Buchendickichte sich zu lichten. Die größte Mehrzahl des ursprünglichen Aufschlages ist längst unterlegen, sank abgestorben zur Erde und trägt nun nicht unerheblich dazu bei, den im Verlaufe des Verjüngungsprozesses immerhin heruntergekommenen Boden wieder zu bereichern. Mit der Vollendung dieser ersten naturgemäßen Bestandesreinigung, die alles hinwegkehrte, was als gar zu mangelhaft ausgerüstet zum Kampfe ums Dasein sich erwies, setzen die Vornutzungen ein. Ihre Aufgabe ist eine zweifache und besteht darin:

1. den Bestand derartig zu entwickeln, daß dieser seiner Bestimmung möglichst gerecht wird, und
2. alles dasjenige Holzmaterial in zweckmäßigster Weise zu nutzen, welches ohne Beeinträchtigung des ersten Zweckes im Bestande abkömmlich ist.

Speziell auf den Buchenhochwald bezogen, tritt zunächst die erste Aufgabe durchaus in den Vordergrund. Allmählich indessen verschiebt sich dieses Verhältnis: mit dem Heranwachsen des Bestandes drängt sich der andere Zweck energischer vor. Aber dann erst, wenn die Erziehung in der Hauptsache abgeschlossen ist, was mit der Vollendung des Höhenwachstumes so ziemlich zusammentreffen wird, gewinnt die „Nutzung" als solche ihre volle Bedeutung. Jedoch auch dann noch und bis zur völligen Ausreifung des Bestandes hin hat die Nutzung der Erziehung sich unbedingt unterzuordnen, denn nicht in die Vornutzungen,

---

* Wir haben im Juniheft des letzten Jahrganges unsere verehrl. Leser auf die vortreffliche Schrift: E. Frömbling, der Buchenhochwaldbetrieb (Verlag von Julius Springer, Berlin), als eine Frucht vieljähriger praktischer Erfahrung, verbunden mit genauer Kenntnis der einschlägigen Literatur, hingewiesen. Zur Bestätigung des Gesagten und zur Veranschaulichung der klaren, wohldurchdachten Behandlung des Stoffes bringen wir mit gütiger Erlaubnis des Herrn Verfassers einen beliebig herausgegriffenen Abschnitt des Werkchens zum Abdruck, hoffend, es werde dieses Beispiel recht viele veranlassen, die Schrift selbst zur Hand zu nehmen.
Die Redaktion.



sondern in die Hauptnutzungen hat der Waldbau seinen Schwerpunkt zu legen, soll der Wald befähigt werden, seine höchsten und vornehmsten Aufgaben erfüllen zu können. Wer die Dinge umkehrt, verfolgt gewinnsüchtige Zwecke und betreibt Raubbau.

Keinen entschiedeneren Feind hat der Buchenhochwald als die Bodenreinertragslehre, und wo sie rücksichtslos durchgeführt wird, muß dieser schließlich das Feld räumen. Glücklicherweise aber steht die Beweiskraft jener Lehre auf äußerst schwachen, schwankenden Füßen, denn ihr fehlt jede feste unverrückbare Unterlage, weil alle diejenigen Faktoren, aus denen sie ihre kunstvollen Formeln ableitet, günstigstenfalls nur annähernd zutreffen, stets anfechtbar sind und deswegen durchaus nicht als absolut mathematische hingestellt werden dürfen. Wo mit derartigen Größen gerechnet wird, muß das Resultat allemal ein höchst unzuverlässiges sein, und wer den Konsequenzen der Bodenreinertragslehre seinen Wald überliefert, ist dem Kapitalisten vergleichbar, der ihm in Aussicht gestellter hoher Zinsen halber sein Vermögen in einem sehr unsicheren Unternehmen anlegt. Von den vielen wunden Punkten jener Lehre soll hier nur einer hervorgehoben werden, der bislang noch nicht gebührend gewürdigt worden: sie zehrt auch insofern am Kapitale, als unter ihren Händen das Produktionsvermögen des Waldbodens unleugbar wesentlich geschmälert wird. Der wahrhaft konservative Waldbesitzer, an erster Stelle der Staat, hat anders zu rechnen; seine Aufgabe besteht nicht darin, durch Massenproduktion geringwertiger Dinge tunlichst schnell sich zu bereichern, vielmehr darin, unter voller Erhaltung der Bodenkraft möglichst hohe Werte zu erzeugen und diese jederzeit in Bereitschaft zu haben.

Die Bodenreinertragslehre in die Praxis des Buchenhochwaldbetriebes übersetzt, versteht nicht, natürlich zu verjüngen, vermag vorwiegend nur Brennholz und minderwertiges Nutzholz zu erziehen, während doch, nach richtigen Gesichtspunkten geleitet, dessen Bestimmung eine ungleich wichtigere ist. Diese ihre schwachen Seiten fühlt und erkennt jene Lehre sehr wohl, und daher steht der Buchenhochwald bei ihr so wenig in Gunst, daß sie energisch dahin drängt, ihn in ganz ungebührlicher Weise einzuengen, oder wenn möglich völlig zu beseitigen, um ihr Ideal, die Fichte, auf den Thron zu erheben. Die mancherlei Imponderabilien, die eben den Buchenhochwald anderen Betriebsarten gegenüber in so helles Licht rücken helfen, verkennt sie entweder gänzlich oder übersieht sie auch absichtlich, da deren Werte im Aufbau kunstvoller Formeln keine Verwendung finden können. Die Waffen, mit welchen von dieser Seite gegen den Buchenhochwald als einer rückständigen Betriebsart angekämpft wird, sind glücklicherweise recht schwache; sie werden zerschellen an dem Widerstande aller derjenigen, die in seiner Bewirtschaftung ein unbefangenes, gerechtes Urteil über dessen Wert und Bedeutung sich zu bilden bestrebt waren.

In dem Maße, wie das Dunkel der Dickichte auf natürlichem Wege sich aufhellte tritt auch die Veranlagung der einzelnen Bestandesglieder bereits deutlicher an den Tag. Es besteht nun schon eine erhebliche Ungleichheit sowohl bezüglich der Höhen- wie auch der Stärkenentwicklung; die geborenen Herrschernaturen beginnen sich geltend zu machen. Entschied der erste Kampf, der die allzuleichte Spreu hinauskehrte, sich rasch und spielend leicht, so wird er zäher und schwieriger in dem Verhältnisse, wie nur noch besser ausgerüstete Kräfte an ihm sich beteiligen, wie die Anzahl der Bestandesglieder sich mindert. Erst dann im natürlichen Verlaufe der Dinge treten größere Ruhe und Frieden ein, wenn jeder dazu befähigte Stamm den Wachstumsraum sich erstritten hat, deren er zu seiner Ausreifung bedurfte.

Trotzdem nun also schon im frühesten Stangenholzalter dem aufmerksamen Auge sehr wohl die überlegenen Kräfte erkennbar sind, so wäre es dennoch eine leichtfertige Übereilung, jetzt schon deren Entwicklungsgang durch gewaltsame, sie begünstigende Eingriffe noch rascher fördern zu wollen. An sich nur ungewöhnlich große und weit überlegene rohe Kraft, die gerade auch unter gleichalterigen Buchen so häufig auftritt und in brutaler Weise sich zu betätigen sucht, ist nicht, was wir zu begünstigen haben, sondern darauf ist das Streben zu richten, edlere Veranlagungen zu beleben und sie in ihrem sonst aussichtslosen schweren Ringen mit der rohen Gewalt durch Lahmlegung der letzteren gebührend zu unterstützen.

Im jugendlichen dichtgeschlossenen Buchenbestande den Art- und Altersgenossen gegenüber auffällig sich vordrängende Individuen sind immer verdächtig, denn sehr häufig entbehren sie bei ihrer hervorragenden Wachstumsenergie der ungleich erwünschteren Befähigung zur Ausbildung edler Stammformen. Von Anfang an jeden erzieherischen Einflusses ihrer Umgebung überhoben, haben ihre unschönen Triebe volle Freiheit zur üppigsten Entwicklung. Viel zu tief angesetzte Äste und breitspurige Kronenentwicklung kennzeichnen derartige Individuen gar bald als gewalttätige Proletarier, mit deren Beseitigung nicht gezögert werden darf.

Leider aber treten, abgesehen von der eben erwähnten Erscheinung, die indessen doch nur als Ausnahmefall bezeichnet zu werden verdient, gute wie schlechte Veranlagung erst erheblich später und nach und nach zutage, und nur erst an der Betätigung ihrer Kräfte in längerwährendem zähem Ringen vermögen wir zu erkennen und zu beurteilen, was minderwertig, was existenzberechtigt und zukunftsreich der Unterstützung und Weiterförderung durch forstmännische Eingriffe würdig ist. Daher muß im Vornutzungsbetriebe des Buchenhochwaldes — für keine andere Betriebsform hat dies auch nur annähernd gleiche Bedeutung — unbedingt das Gesetz hingestellt werden: nicht vorgreifen dem Kampfe ums Dasein, sondern behutsam und weise zögernd ihn lenken mit schonender

Hand, je nach Maßgabe der in ihm deutlich sich herausstellenden Ergebnisse. Wer vorwitzig und vorzeitig sich einmischt, läuft immer Gefahr, anstatt des Guten das Ungeeignete zu begünstigen und damit die Zukunft des Bestandes zu schädigen.

Selbstverständlich darf das wohlüberlegte Zögern nicht in Versäumnis ausarten. Was einmal unterdrückt wurde, vermag sich nie wieder zu höheren Leistungen aufzuschwingen, und in etwas vorgerückterem Alter hat selbst schon alles Überwachsene und Beherrschte jede Berechtigung zu endgültiger Erhaltung verloren. Wo gute Veranlagung deutlich erkennbar, da muß ihr geholfen werden, bevor sie unter dem Drucke stärkerer roher Gewalt erheblich zu leiden beginnt.

Es ist einleuchtend, daß demnach im ganzen Verlaufe des Vornutzungsbetriebes das Hauptaugenmerk auf diejenigen Bestandesglieder zu richten ist, welche am Kronenschlusse noch wesentlichen Anteil haben. Was darüber hinausgeht, ist zum Herrschen geboren und bedarf nicht der Hilfe; was dagegen als völlig unfähig zum erfolgreichen weiteren Bestehen des Kampfes zurückgeblieben, kann jederzeit unbedenklich der Axt überantwortet oder auch mit dem Hiebe verschont werden, wo dies im Interesse des Bodenschutzes ratsam erscheint.

Häufig genug begegnet man der Anschauung, es sei rätlich, recht scharf zu durchforsten, um alsdann dem Bestande um so längere Zeit Ruhe lassen können. Ein großer Irrtum! Jedes an sich noch so heilsame Mittel richtet, in zu großen Gaben angewendet, nur Schaden an. Plötzliche große Umlichtung unterwirft den Baum unbedingt einer Krisis, die er um so tiefer empfinden und um so mühsamer überwinden wird, je schwerer er bislang um Licht und Raum zu ringen hatte. Nur nach und nach, mit feinfühliger Hand, unter allmählicher unmerklicher Eingewöhnung und Einlebung des Baumes in die geänderten Lebensbedingungen darf diesen Bedürfnissen entsprochen werden. Je vorsichtiger aber derartige Eingriffe, um in so kürzeren Zeiträumen müssen sie wiederholt werden. Die Zeiten liegen hinter uns, da jede Unterbrechung des Kronenschlusses für einen Fehler, für eine Beeinträchtigung der Bestandessubstanz galt; gerade in ihr besitzt der Buchenzüchter die geeignetste Handhabe, nach allen Richtungen hin den Nutzeffekt seiner Bestände günstig zu beeinflussen. Steigerung der Nutzholzausbeute, frühzeitigere Bestandesausreifung und größere Vornutzungserträge sind ausschlaggebende Vorteile des rationellen Durchforstungsbetriebes.

Darüber, wie stark die Eingriffe in den Kronenschluß sein, in welchen Zeiträumen sie wiederkehren dürfen, darüber lassen sich bestimmte, etwa in Zahlen ausgedrückte Vorschriften nicht geben. Die Verhältnisse liegen eben zu verschieden, und die an der Hand sorgfältiger Beobachtung gewonnene Erfahrung ist auch hier wieder der beste Lehrmeister. Im allgemeinen kann der Leitsatz hingestellt werden: der im Wege der Vor-

nutzungen hervorgerufene Lichteinfall darf jedesmal nur ein kurz vorübergehender und nie derartig starker und andauernder sein, daß er die Bodenkraft für längere Zeit zu beeinträchtigen imstande ist. Wäre der Eingriff ein stärkerer, so nähme er zugunsten vielen minderwertigen Materiales an Bodenkraft hinweg, was später in den ausschließlich auserlesenen Stämmen der Hauptnutzung ungleich vorteilhafter auszunutzen ist.

Mit dem Abschlusse seines Höhenwachstumes wird der sachgemäß behandelte Buchenbestand nur noch aus solchen Gliedern bestehen, welche die höchsten Leistungen, zu denen die Standortsverhältnisse berechtigen, in Aussicht stellen. Von nun ab ist unbedenklich, durch wesentlich schärfere Lichtungen mit der Umsetzung der reichen Rohhumusvorräte in verstärkten Zuwachs zu beginnen; diese kommen von jetzt an ja nur vollwertigem Materiale zugute, und überdies wird durch den beschleunigten Gang des Zersetzungsprozesses der demnächstigen Verjüngung wirksam in die Hand gearbeitet. Alsdann aber handelt es sich schon nicht mehr um Vornutzungen, es sind unzweifelhaft Hauptnutzungen, die durch derartig einflußreiche Hiebe in der zweiten Periode dem Bestande entnommen werden.



Die Pilze als Nahrungsmittel.[1]

Im Gegensatz zum grünen Gemüse sind die eßbaren Pilze sehr reich an Eiweiß, so daß man sie mit Recht als das „Fleisch des Waldes“ bezeichnet hat. Durch ihre Schmackhaftigkeit und ihr angenehmes Aroma haben sie von jeher ihre Liebhaber besonders unter den Feinschmeckern, wenn sich auch das Volk, aus Angst sich damit zu vergiften, bis jetzt, sehr mit Unrecht, ablehnend dagegen verhielt. Denn es sind an wirklich giftigen Pilzen noch sehr wenig Menschen gestorben; meistens wurden sie davon krank, daß sie im Übermaß alte, bereits in Zersetzung übergegangene Pilze aßen. Solche nachteiligen Folgen können aber auch von andern überständigen und in zu großen Mengen genossenen Speisen hervorgerufen werden.

---

[1] Die überaus tätige „Gesellschaft der Naturfreunde, Kosmos“, in Stuttgart, welche gegen einen Jahresbeitrag von nur M. 4.80, außer einer besondern Monatsschrift, alljährlich noch mehrere naturwissenschaftliche Volksbücher veröffentlicht, hat unlängst ein von Dr. med. Ludwig Reinhardt, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten, in Basel, verfaßtes Schriften über die Frage: „Wie ernähren wir uns am zweckmäßigsten und billigsten?“ (Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung. 95 S. 8°. Preis brosch. 75 Pfg.) erscheinen lassen.

Wir machen unsere Leser auf die sehr beachtenswerte Publikation aufmerksam, indem wir daraus ein zwar nicht forstliches, doch immerhin mit dem Wald in etwelcher Beziehung stehendes Kapitel mit Ermächtigung des Verlags zum Abdruck bringen.

Die Pilze verdienen es in der Tat, ein Volksnahrungsmittel zu werden, da sie nicht nur herrlich schmecken, sondern auch einen beträchtlichen Eiweißgehalt besitzen, was bei den heutigen teuren Fleischpreisen von größter Bedeutung ist. Wenn sie auch zu neun Zehnteln aus Wasser bestehen, so ist doch ein Viertel des verbleibenden Restes für den Menschen ausnutzbares Eiweiß. 1 kg frische Pilze enthält etwa ebensoviel verdauliches Eiweiß als 100 g frisches Fleisch. Und zwar sind junge Pilze nach Kohlrausch und Lösecke eiweißreicher als alte. So beträgt der Eiweißgehalt des getrockneten Hutes junger Pilze nach Margiewicz beim Steinpilz 44,99 %, beim Birkenröhrling 43,90, beim Rothautröhrling 40,91, beim Butterröhrling 40,74, beim Filzröhrling 39,85, beim echten Reizker 38,12, beim Hallimasch 28,16, beim echten Gelbling 27,77 %. Zudem besitzen sie außer etwas Fett und Kohlehydraten einen reichen Gehalt an Nährsalzen, besonders phosphorsauren und Kaliverbindungen, so beim getrockneten Steinpilz, als dem nährsalzreichsten, 19 %, während im besten Ochsenfleisch nur 17 Prozent davon enthalten ist. In frischem Zustande beträgt der Nährsalzgehalt durchschnittlich 1/2 bis 2 %. Auf die Trockensubstanz berechnet, enthält an Nährsalzen der Pflaumenrößling 15 %, der Nelkenschwindling 10,57, die Spitzmorchel 9,0, der echte Gelbling 8,19, der Butterröhrling 6,39, der Traubenziegenbart 6,23, der Steinpilz 6,22, der Kuhröhrling 6,0, das Schafeuter 2,80 %.

Bei den stetig steigenden Lebensmittelpreisen und der zunehmenden Fleischteuerung sollte den Hausfrauen nichts erwünschter sein, als ein gleichwertiger Ersatz des Fleisches. Und der bietet sich uns tatsächlich, außer in den Hülsenfrüchten, besonders in den Pilzen, die der Wald umsonst spendet, und die der Mensch aus Unkenntnis darin verfaulen läßt, statt sie als willkommene Gabe sich zunutze zu machen. Zu diesem Zwecke muß man allerdings die Pilze kennen, damit man die ungiftigen von den giftigen unterscheiden kann. Dies zu lernen, ist durchaus nicht schwer und sollte den Kindern in der Schule beigebracht werden. Aber auch die Erwachsenen können solche Kenntnis sich spielend erwerben, indem sie für wenig Geld, das sich reich verzinst, eines der wunderschön kolorierten Pilzbüchlein kaufen, nach denen die Bestimmung eine kinderleichte ist.[1]

Ein weiteres vortreffliches Mittel, die Pilze kennen zu lernen, sind besonders auch Pilzausstellungen, in denen die Kinder des Waldes in

[1] Der Hr. Verfasser zählt sodann verschiedene Pilzbücher, von denen in dieser Ztsch. schon manche besprochen wurden, auf und weist namentlich auch auf das vom Kais. Deutschen Gesundheitsamt zu Berlin herausgegebene Pilzmerkblatt hin, das sich allerdings durch außerordentlich niedrigen Preis (10 Pfg.) auszeichnet, dafür aber die Abbildungen in starker Verkleinerung bringt.

Unsererseits machen wir auf das in diesem Heft an andrer Stelle angezeigte Schriftchen aufmerksam.

ihrem bunten Kleide, wie sie an ihren natürlichen Standorten gedeihen, weiteren Kreisen des Volkes vorgeführt werden, und zugleich auch Anleitung zu deren Kochen gegeben wird, wie dies bereits an mehreren Orten, so auch in Basel, geschieht.

Übrigens ist die Furcht vor giftigen Pilzen entschieden eine übertriebene; denn es gibt glücklicherweise sehr wenig giftige Pilze, und diese sind zudem noch von der Natur als solche deutlich gekennzeichnet, so daß man sie leicht und untrüglich herausfinden kann. Die Hauptsache bleibt stets, daß die Pilze frisch und in jungem Zustande gepflückt genossen werden, da alte, verdorbene Pilze vielfach ebenso schädlich als selbst die giftigen sind. Fast alle Pilzvergiftungen lassen sich darauf zurückführen, daß solche verdorbene Pilze zubereitet wurden. Und wer im Volke sie selbst nicht essen mag, der sammle und verkaufe sie und kaufe sich mit dem daraus erworbenen Gelde eine ihm besser zusagende Speise. Die Armen ernähren sich auch nicht mit Erdbeerschnitten, obgleich die Erdbeeren im Walde umsonst zu haben sind.

Das Pilzesuchen birgt auch andere Momente in sich. So schreibt W. Liebau in Koburg in der „Lebenskunst" vom 1. September 1908: „Das Pilzesuchen und -Sammeln ist in ethischer Beziehung von großem Werte. Welche Freude bereitet es, bei jung und alt zu beobachten, wie die Augen leuchten und welch stille Freude aus den Mienen spricht, wenn die Körper und Geist in gleicher Weise günstig beeinflussende Suche in Wald und Feld beendet ist, und die fröhliche Schar der Sammlerinnen und Sammler bei munterem Gesang — so wie wir es hier treiben — mit Tüten, Säckchen, Handtaschen u. dgl. beladen, abends heimwärts zieht. Gewiß auch ein Naturgenuß edlerer Art! Und selbstgesuchte Schwämme munden doch immer besser als Markthallenware.

Möchte sich der Kreis der Pilzfreunde immer mehr erweitern!"



Forstliche Nachrichten.

Ausland.

Der deutsche Forstverein wird seine diesjährige Hauptversammlung vom 6. bis 11. September in Heidelberg abhalten.

Die Tagesordnung sieht vor für den 6. September: Empfang der Teilnehmer; abends gesellige Unterhaltung in der Stadthalle.

7. September: 8—1 Uhr, Eröffnung der Versammlung und Sitzung in der Stadthalle. Nachmittags Besichtigung des Schlosses. Abends Konzert in der Schloßrestauration.

8. September: 8—2 Uhr Sitzung, 4 Uhr Festessen. Abends gesellige Zusammenkunft und Konzert im Stadtgarten.

9. September: Hauptausflug in die Waldungen der Umgebung von Heidelberg.

10. September: Nachausflug in das Weißtannengebiet des vordern Murg- und Oostales, Forstbezirke Gernsbach und Baden.

11. September: Nachexkursionen in den Stadtwald von Baden, den Forstbezirk Gengenbach oder den Städtischen Forstbezirk Villingen.

Von Verhandlungsgegenständen seien erwähnt:

1. Holz- und Betriebsarten im Großherzogtum Baden und die Femelschlagwirtschaft des Badischen Schwarzwaldes. Berichterstatter: Herr Oberforstrat Professor Siefert-Karlsruhe.

2. Welche Anforderungen sind an die Ausbildung des Forstschutz- und Betriebsvollzugspersonals zu stellen? Berichterstatter: Herr Oberforstrat Dr. von Fürst-Aschaffenburg. Mitberichterstatter: Herr Oberförster Kurz-Tübingen.

3. Mitteilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und wichtige Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens.

Anmeldungen zur Teilnahme sind bis spätestens 25. August d. J. an die Geschäftsführung, Herrn Forstrat Könige-Heidelberg, zu richten.



Bücheranzeigen.

(Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehen von der Redaktion aus; es gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.)

Handbuch der Nadelholzkunde. Systematik, Beschreibung, Verwendung und Kultur der Ginkgoaceen, Freiland-Koniferen und Gnetaceen. Für Gärtner, Forstleute und Botaniker bearbeitet von L. Beißner, Kgl. Garteninspektor am botanischen Garten der Universität Bonn und Lehrer für Gartenbau an der Kgl. landw. Akademie zu Bonn-Poppelsdorf usw. Zweite, völlig umgearbeitete, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 165 nach der Natur gezeichneten Originalabbildungen. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1909. XVI. und 742 S. gr. 8°. Preis in Leinwand geb. M. 20.

Das monumentale Werk Beißners ist in der forstlichen Welt so allgemein bekannt, daß wir uns auf eine ganz kurze Skizzierung seiner Eigenart beschränken dürfen. Es besteht in der Hauptsache aus drei Teilen, von denen der erste die Systematik aller Nadelhölzer und ihre Einteilung in Klassen, Familien und Gattungen mit überaus reichhaltigem Literaturnachweis bringt, während der zweite Teil eine genaue Beschrei-

bung aller bis jetzt bekannten, in Deutschland im Freien ausdauernden Arten und Formen enthält. Im dritten Teil endlich werden die Vermehrung, Pflanzung und Pflege der Koniferen, sowie ihre Schädlinge besprochen.

Naturgemäß ist der zweite Teil der umfangreichste, nimmt er doch für sich allein 4/5 des Umfangs des gesamten Bandes ein. Von jeder einzelnen Spezies werden, außer den charakteristischen Artmerkmalen, Heimat und Verbreitung, Einführung in Europa, Standortsansprüche und Kulturbedingungen, Zier- und Nutzwert, Verwendung, Gedeihen und Fortpflanzung, künstlicher Anbau usw. erörtert und anschließend die verschiedenen Varietäten und Formen kurz betrachtet. Zahlreiche vortreffliche Abbildungen, alles Originale, ergänzen den ohnehin sehr anschaulich gehaltenen Text. Besonders wertvoll erscheinen diesfalls die vielen mustergültigen Textabbildungen von Zweigen mit Blüten und Zapfen, Zapfenschuppen, Blättern, Samen, Blattquerschnitten usw., doch auch die Habitusbilder und namentlich die als Vollbilder auf Kunstdruckpapier eingefügten, welche die verschiedenen Holzarten nach in deren Heimat aufgenommenen Photographien darstellen, sind ebenso wertvolle, als hochinteressante Dokumente.

Was aber dem Beißner'schen Werk vor allem die Sympathie des Lesers gewinnt, das ist dessen überaus sorgfältige und gewissenhafte Bearbeitung. So genau der Hr. V. sich mit dem behandelten Stoff aus eigener Anschauung vertraut erweist, so ist doch mit enormem Fleiß die gewaltige einschlägige Literatur der verschiedensten Sprachen und zurückreichend bis ins 18. Jahrhundert herangezogen, gesichtet und kritisch verwertet worden. Nirgends stößt man auf ein einseitiges Absprechen, aber ebensowenig läßt sich der Hr. V. durch kühne Behauptungen imponieren; überall wird unbefangen abgewogen und objektiv geurteilt.

Ein ganz eminentes Verdienst aber hat sich Beißner durch die von ihm ausgearbeitete, heute sozusagen international adoptierte einheitliche Koniferenbezeichnung erworben. Wenn in neuerer Zeit da und dort wieder gegenteilige Bestrebungen zum Ausdruck gelangen und dem leidigen Prioritätsgrundsatz zuliebe statt von Abies pectinata, von Abies alba gesprochen oder der gute alte Name Larix europaea durch den noch um etwas ältern Larix decidua ersetzt wird, so muß der Praktiker dies in hohem Grade bedauern. Der Gelehrte, der als Spezialist mit allen Synonymen vertraut, leichten Herzens die kaum erzielte Einheitlichkeit aufgibt, erwägt wohl nicht, wie peinlich für alle übrigen solche Änderungen der einmal als fest angenommenen Nomenklatur sein müssen.

Dazu kommt, daß das Prinzip der Priorität in der Namengebung, bei rigoroser Anwendung nicht nur zu Abgeschmacktheiten, sondern geradezu zu Absurditäten führt. Ein Beispiel, dem Gebiet der Entomologie entnommen, möge hiefür als Beleg dienen. Heute werden, um ja den ältesten Namen zur Anwendung zu bringen, infolge früherer Verwechslungen, unsere Hyponomeuten (Gespinnstmotten) folgendermaßen benannt: Die auf Prunus padus lebende Art heißt Hyponomeuta evonymella, diejenige, welche auf Evonymus vorkommt, Hyponomeuta cognatella, während die auf der Schlehe, dem Weißdorn, dem Pflaumenbaum usw. fressende Spezies als Hyponomeuta padella bezeichnet wird!

Das Gesetz der Priorität ist somit nur ein mangelhafter Notbehelf, zu dem man als dem äußersten Mittel greift, um aus einem unerträglichen Wirrwarr herauszukommen, das aber keine Berechtigung mehr besitzt, wo in durchaus zweckmäßiger Weise Ordnung geschaffen wurde, wie solches durch die Beißnersche Koniferenbenennung geschehen ist.

Das vorliegende Werk, das die Verlagsbuchhandlung in der bei ihr gewohnten vornehmen und geschmackvollen Weise würdig ausgestattet hat, wird unzweifelhaft auch in seiner neuen Auflage das maßgebendste Handbuch der Nadelholzkunde bleiben.

A. Hartlebens chemisch-technische Bibliothek. Band 317. **Rohholzgewinnung und Gewerbseigenschaften des Holzes.** Von Eugen Laris. Mit 37 Abbildungen. Wien und Leipzig. A. Hartlebens Verlag. 1909. VII und 184 S. 8°. Preis brosch. M. 4.

Der obgenannte Schrift bildende Stoff ist nur teilweise der Disziplin der Forstbenutzung entnommen. Er wird nämlich, unter Weglassung alles rein Wissenschaftlichen, mehr vom Standpunkt des Konsumenten, als von demjenigen des Produzenten betrachtet und daher erscheint es denn auch voll berechtigt, daß z. B. die exotischen Hölzer mit einbezogen werden.

Nach einer längern, namentlich auch interessante geschichtliche Daten enthaltenden Einleitung gelangen erst die Holzfällung und Holzausformung, dann, als Hauptteil des Buches, die Gewerbseigenschaften des Holzes zur Sprache. Den Fällungsbetrieb und die Ausformung des Holzes im Rohen soll der Holzindustrielle nach den Ausführungen des Herrn Verfassers kennen, weil in neuerer Zeit die Erwerbung und Ausbeutung ganzer Waldkomplexe in entfernten Erdteilen wieder mehr in den Vordergrund des Interesses trete. In diesem Falle aber dürfte sich u. E. für den Großholzhändler das Studium von Gayers Forstbenutzung oder unter Umständen die Anstellung eines tüchtigen Fachmannes lohnen, denn wir haben uns nicht davon zu überzeugen vermocht, daß das Mitgeteilte zu einer einigermaßen gründlichen Orientierung ausreiche. Daß z. B. der längst und definitiv zum alten Eisen geworfene Blessing'sche Schraubenkeil hier neuerdings wieder auftaucht, bestätigt ebenfalls diese Ansicht. — Zahlreiche beachtenswerte Angaben, z. B. über Trocknen des Holzes, über Holzkonservierung, über Dimensionen der Balken und manches andere enthält dagegen der die technischen Eigenschaften des Holzes erörternde Teil der Schrift, welche besonders den Holzindustriellen zur Beachtung empfohlen werden darf.

Skogvaesenets Historie (Die Geschichte des Forstwesens Norwegens). Utgit i anledning av det offentlige Skogvaesens 50-aarige Virksomhet 1857—1907 ved Skogdirektoren. *II. Del. Statistik.* Kristiania. Grondahl & Sons Boktrykkeri. VIII. u. 181 S. gr. 8°.

Zahlreichen Kapitel- und Tabellenüberschriften des vorliegenden geschmackvoll ausgestatteten Bandes findet sich die Übersetzung ins Deutsche beigefügt, was uns ermöglicht, aus dieser Statistik hier einige Zahlen mitzuteilen. Von den 322.770 km² Gesamtfläche Norwegens nimmt das Waldareal 68.978 km² oder 21,3 % ein, davon 56.922 km² produktiver Waldboden. Von dem letztern machen die Staatsforste 12,36 %, die Gemeindewaldungen 2,54 % aus. Die Staatswaldfläche liegt jedoch zum größeren Teil, nämlich zu 485.895 ha, entsprechend zirka 57 %, im Tromsoe Stift, also nördlich vom 65. Breitegrad. Es hat dies selbstredend zur Folge, daß der Abgabesatz sich relativ niedrig stellt, zumal die nördlichen langsamwüchsigen Waldungen größtenteils von Birken gebildet werden. — Aber auch im südlichen Teil des Landes werfen die Staatsforste meist geringe Erträge ab, weil sie durchgehends hohe Lagen einnehmen. Eine Ausnahme machen allein die 63.389 ha Staatsforste der öffentlichen Fonds, die jedoch ziemlich stark parzelliert sind.

Immerhin ergibt sich für die 50 Jahre von 1857—1907 aus den Staatswaldungen ein Reinertrag von . . . . 10.681.003 Kronen*

Dazu kommen:		
der Wert des an Berechtigte abgegebenen Holzes	6.875.000	"
die Wertszunahme der angekauften Staatsforste	1.426.421	"
die Wertszunahme der Waldungen, welche von jeher dem Staate gehörten	6.510.745	"
Zusammen	25.493.169	Kronen
davon ab für Kulturarbeiten	390.110	"
Bleiben als gesamter Betriebserfolg der Verwaltung der Staatswaldung während 50 Jahren	25.103.059	Kronen.

Die obgenannten 10.681.003 Kronen Reinertrag ergeben sich aus 15.110.889 Kronen Roheinnahmen und 4.429.886 Kronen Ausgaben, wozu zu bemerken, daß die ursprünglich dem Staate gehörenden Forste erst mit dem Jahr 1861, die später angekauften erst von 1866 an einen Nettoertrag abgeworfen haben. Von den Ausgaben fallen auf die Kulturen im Ganzen 390.110 Kronen. Sie sind während jener 50 Jahre von 151 Kronen auf 56.559 Kronen per Jahr angestiegen.

Bemerkenswert ist im Fernern, daß in Norwegen der Staat seit 1857 nicht weniger als 170.727 ha produktiven Waldboden, um die Summe von 2.393.919 Kronen oder zirka 14 Kr. per ha angekauft hat. Daneben wurden zur Hebung der Privatforstwirtschaft 1.115.722 Kronen verausgabt. Gleichzeitig ist aber die Bauholzausfuhr von 130.000 m³ in den Jahren 1851—55 auf 2.027.864 m³ im Jahr 1906 gestiegen, wozu noch 505.628 Tonnen Holzstoff und Zellulose, 3627 Tonnen Zündhölzchen und 40679 Tonnen Packpapier kommen.

Es könnte noch eine Menge interessanter Zahlen angeführt werden, doch dürfte das Obige genügen, um darzutun, welch reiches und wertvolles Material sich in der norwegischen Forststatistik niedergelegt findet.

Essbare und giftige Pilze der Schweiz. Für das Volk herausgegeben von Julius Rothmayr, Luzern. Mit 43 Pilzgruppen nach der Natur gemalt von Kunstmaler Georg Troxler, Luzern und auf neuestem, photomechanischem Wege reproduziert von Huber, Anacker & Co., Lithogr. Kunstanstalt in Aarau und Luzern. Luzern 1909. Im Selbstverlage des Herausgebers. 120 S. 8°. Preis kart. Fr. 3.

Wer, den Titel der vorliegenden Schrift wörtlich nehmend, in dieser ein Volksbuch für die große Menge vermutet, dürfte bei näherer Prüfung seine Erwartungen einigermaßen getäuscht sehn. Für ein solches ist nicht nur die Zahl der abgebildeten und beschriebenen Pilze, im ganzen 43 Arten, eine zu große, sondern es hätten auch manche Kapitel, z. B. über Pilzzucht, über Konservierung der Pilze zu wissenschaftlichen Zwecken, über die ganze Systematik usw. weggelassen werden müssen, da dergleichen Dinge doch nur verhältnismäßig wenige interessieren. Auch die lateinischen Küchenrezepte aus Coelius Apicius, denen nicht einmal eine Übersetzung beigegeben ist, dürften schwerlich für die große Masse des Volkes berechnet sein. Mit um so größerem Vergnügen wird aber derjenige, welcher in einem „Pilzbuch" noch etwas mehr, als nur das Allernotwendigste sucht, das Werkchen benutzen. Der Text ist zweckentsprechend und leicht verständlich gehalten; er legt mit Recht nicht nur auf die Beschreibung der ein-

* 1 Krone = 1.39 Fr.

zelnen Arten, sondern namentlich auch auf die Anleitung zum Sammeln und zum Zubereiten besonderes Gewicht. Die kolorierten Abbildungen verdienen ihrer großen Mehrzahl nach als meisterhafte Leistungen bezeichnet zu werden. Sehr viele von ihnen findet man auch in großen kostspieligen Werken nicht vollkommener dargestellt. Übrigens verrät schon der hellgraue Ton der Tafeln, von welchem sich die Abbildungen ungemein wirkungsvoll abheben, daß ein Künstler und nicht ein gewöhnlicher Zeichner sich mit der sehr verständnisvollen Wiedergabe der Pilze befaßt hat. Daneben gebührt auch der vorzüglich gelungenen Arbeit der Reproduktionsanstalt alle Anerkennung.

Das Buch kann also die Konkurrenz mit den vielen deutschen Publikationen dieser Art sehr wohl aufnehmen, und es erscheint wohl unnötig sein Erscheinen mit der etwas problematischen Behauptung zu rechtfertigen, die deutschen Pilzbücher können bei uns nicht benutzt werden, weil die Farben nicht entsprechen. Wenn dem schweizerischen Publikum eine so vortreffliche einheimische Schrift zu relativ sehr bescheidenem Preise geboten wird, so greift es sicher nicht nach fremden Büchern. Möge das Werkchen bei der demnächst beginnenden Pilz-Saison recht ausgiebige Verwendung finden.



Anzeigen.

Vorlesungen an der Forstschule des eidg. Polytechnikums

im Wintersemester 1909/10.

(Dauer bisher 6, künftig 7 Semester. — Vorstand Prof. Engler.)

Beginn am 7. Oktober 1909, Schluß am 26. März 1910.

1. Jahr. Rudio: Höhere Mathematik 5 St. — Rudio mit Du Pasquier: Übungen 2 St. — Winterstein: Anorganische Chemie 4 St.; Repetitorium 1 St. — Jaccard: Allgemeine Botanik 4 St. — Schröter: Spezielle Botanik, I. Teil 1 St. — Keller: Allgemeine Zoologie 4 St.; Repetitorium 1 St. — Heim: Allgemeine Geologie 4 St.; Repetitorium 1 St. — Zwicky mit Schwarz: Planzeichnen 3 St. — Zwicky: Technisches Rechnen 1 St. — Früh: Meteorologie und Klimatologie (physikalische Geographie) 2 St. — Empfohlen Keller: Zoologisches Praktikum für Forst- und Landwirte 2 St.

2. Jahr. Weiß: Physik 4 St.; Repetitorium 1 St. — Engler: Waldbau, I. Teil 5 St.; Exkursionen und Übungen 1 Tag. — Schulze: Agrikulturchemie, I. Teil (Pflanzenernährungslehre) 2 St. — Zwicky: Vermessungskunde 3 St. — Zwicky mit Schwarz: Übungen 2 St. — Schellenberg: Pflanzenpathologie, mit Repetitorium 1 St. — Jaccard und Schellenberg mit Giger: Mikroskopierübungen II. Teil 2 St. — Früh: Meteorologie und Klimatologie (physikal. Geographie 2 St.). — Platter: Finanzwissenschaft 2 St.; Repetitorium 1 St. — Charton: Science financière 2 St.; Répétition 1 St.

3. Jahr. Decoppet: Forstschutz 3 St.; Politique forestière IIme partie 2 St.; Wildbach- und Lawinenverbauung 2 St. — Felber: Forsteinrichtung 4 St.; Forstbenutzung 3 St.; Exkursionen und Übungen 1 Tag. — Engler: Waldbau, II. Teil (ausgewählte Kapitel) 1 St. — Zwicky: Straßen- und Wasserbau, mit Repetitorium 4 St. — Zwicky mit Schwarz: Konstruktionsübungen 4 St. — Roelli: Verkehrsrecht, II. Teil 3 St. — Heuscher: Fischerei und Fischzucht 2 St. — Moos: Alpwirtschaft 1 St.

→

Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen

im Wintersemester 1909/10.

Geheimrat Prof. Dr. Heß: Forstbenutzung mit Demonstrationen nach seinem Grundriß (2. Aufl. 1901), achtstündig; praktischer Kursus über Forstbenutzung, abwechselnd mit Demonstrationen im Hörsaal. — Geheimer Forstrat Prof. Dr. Wimmenauer: Waldwertrechnung und forstliche Statik nach seinem Grundriß, dreistündig; Seminaristische Übungen auf dem Gebiete der Holzmeßkunde und Waldertragsregelung, einstündig; Anleitung zum Planzeichnen, zweistündig. — Professor Dr. Weber: Forstverwaltungslehre, zweistündig; Jagd- und Fischereikunde, dreistündig.

Beginn der Immatrikulation am 18. Oktober.

Beginn der Vorlesungen am 25. Oktober.

Außerdem zahlreiche Vorlesungen aus den Gebieten der Mathematik, der Naturwissenschaften, der Rechtskunde, Volkswirtschaftslehre, Finanzwissenschaft, Landwirtschaft usw.

Das allgemeine Vorlesungsverzeichnis kann von dem Universitätssekretariat unentgeltlich bezogen werden.

Vorlesungen an der Forstlichen Hochschule Aschaffenburg

im Wintersemester 1909/10. — Beginn: 20. Oktober.

Professor .....: Forstenzyklopädie; Jagdkunde; Exkursionen. — Professor Dr. Conrad: Anorganische Chemie, 1. Teil; organische Chemie; Mineralogie. — Professor Dr. Spangenberg: Allgemeine Zoologie; Biologie der forstlich und jagdlich wichtigen Säugetiere und Vögel; entomologisches Praktikum. — Professor Dr. Dingler: Allgemeine Botanik; Systematik der Kryptogamen; mykroskopisches Praktikum. — Professor Dr. Schleiermacher: Polygonometrie und analytische Geometrie der Ebene; darstellende Geometrie; Integralrechnung. — Professor Dr. Geigel: Experimentalphysik 1. Teil; Geodäsie mit Übungen. — Forstrat Dotzel: Forstliche Baukunde; Exkursionen. — Forstamtsassessor .....: Situationszeichnen; Terrainlehre.

Technische Hochschule zu Karlsruhe, Abteil. für Forstwesen.

Vorlesungen im Wintersemester 1909/10. — Beginn: 1. Oktober 1909.

Geh. Rat Prof. Dr. Engler: Organische Experimentalchemie. Chem. Laboratorium. — Geh. Hofrat Dr. Lehmann: Experimentalphysik I. — Privatdozent Dr. Winkelmann: Elemente der Mechanik. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Haid: Praktische Geometrie. Geodätisches Praktikum I. — Obergeometer Bürgin: Plan- und Terrainzeichnen. — Prof. Dr. Paulke: Mineralogie. Geologie I. Übungen. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Klein: Allgemeine Botanik. Pflanzenkrankheiten. Mikroskop. Praktikum I. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Nüßlin: Allgemeine Zoologie. Fische, Fischerei, Fischzucht. — Privatdozent Dr. Hennings: Forstzoologie der Wirbeltiere. — Prof. Dr. Schultheiß: Meteorologie. — Oberforstrat Prof. Dr. Siefert: Waldbau I. Forstbenutzung. Übungen und Exkursionen. — Prof. Dr. Müller: Holzmeßkunde Enzyclopädie der Forstwissenschaft. Waldwertrechnung. Forsteinrichtungsmethode. Exkursionen und Übungen. — Prof. Dr. Hausrath: Waldwegbau. Forstpolitik. Forstverwaltung. Forststatistik. Exkursionen. — Privatdozent Dr. Helbig: Bodenkunde einschl. Agrikulturchemie. — Landwirtschaftsinspektor Cronberger: Landwirtschaftslehre. — Oberbaurat Drach: Wiesenbaukunde. — Oberbaurat Weinbrenner: Grundzüge des Hochbauwesens. — Wirkl. Geh. Rat Dr. Lewald: Verfassung und Verwaltungsrecht. — Landgerichtsdirektor Dr. Eller: Bürgerliches Recht. — Baurat Dr. Fuchs: Soziale Gesetzgebung. — Prof. Dr. von Zwiedineck: Allgemeine Volkswirtschaftslehre. Sozialismus. Sozialpolitik. Volkswirtschaftliche Übungen.

Vorlesungsverzeichnis der Forstakademie zu Hannov. Münden

für das Wintersemester 1909.

Oberforstmeister Prof. Fricke: Forsteinrichtung (4 St.); Waldwertrechnung (2 St.). — Prof. Dr. Jentsch: Finanzwissenschaft (2 St.); Forstschutz (2 St.); Forstverwaltung (1 St.); Forstpolitik (3 St.). — Prof. Dr. Metzger: Waldbau allgem. Teil (4 St.). — Forstmeister Michaelis: Forstgeschichte (2 St.). — Forstmeister Sellheim: Forstbenutzung (4 St.). — Prof. Dr. Baule: Geodäsie (3 St.); geodätische Übungen. — Prof. Dr. Councler: Anorganische Chemie (3 St.); chemisches Praktikum; Mineralogie (2 St.). — Prof. Dr. Hornberger: Bodenkundliches Praktikum; Meteorologie (2 St.); Physik (2 St.). — Prof. Dr. Büsgen: Allgemeine Botanik (3 St.); botanisches Praktikum uud Übungen im Mikroskopieren. — Prof. Dr. Rhumbler: Allgem. Zoologie und Wirbeltiere (3 St.); wirbellose Tiere ohne Insekten (1 St.); zoologisches Praktikum. — Prof. Dr. von Hippel: Rechtswissenschaft, bürgerliches Recht 2. Teil (2 St.). — Prof. Dr. von Seelhorst: Landwirtschaftslehre (2 St.). — Sanitätsrat Dr. Kühne: Erste Hülfeleistung nach Unglücksfällen (2 St).

Allwöchentlich Sonnabends forstliche Exkursionen in die Lehrreviere unter Führung der forstlichen Dozenten.

Immatrikulation vom 15. Oktober ab, Beginn der Vorlesungen am 18. Oktober. — Schluß des Semesters am 20. März.

Universität Tübingen.

Vorlesungen und Übungen im Wintersemester 1909/10. — Beginn 16. Oktober 1909 Schluß 14. März 1910.

Bühler: Einleitung in die Forstwissenschaft; Waldbau 2. Teil mit Übungen, Forstgeschichte von den ältesten Zeiten bis 1800; Seminaristische Uebungen; Exkursionen und Uebungen. — Wagner: Forsteinrichtung, allgemeiner Teil; Forstbenutzung; Übungen in Waldwertrechnung und Forststatik; Exkursionen und Demonstrationen in der forstlichen Sammlung. — Kurz: Kartierungswesen; Württ. Forstgesetzgebung und Verwaltung. — Paschen: Experimentalphysik; Physikalische Übungen für Anfänger; Selbständige physikalische Untersuchungen. — Waitz: Theorie des Lichtes; Meteorologie und Klimatologie. — Wislicenus: Anorganische Chemie; Praktische Übungen im chemischen Laboratorium. — Koken: Mineralogie; allgemeine Geologie und Erdgeschichte; mineralogische und geologische Übungen. — Vöchting: Allgemeine Botanik und spezielle Morphologie der Kryptogamen; mikroskopischer Kursus; Leitung selbständiger Untersuchungen. — Winkler: Spezielle Besprechung der forstlichen Kulturpflanzen. — Blochmann: Allgemeine und spezielle Zoologie; zoologisches Praktikum. — Rietschel: Einführung in die Rechtswissenschaft. — Wilbrandt: Theoretische Volkswirtschaftslehre. — Fuchs: Praktische Volkswirtschaftslehre. — Gerloff: Finanzwissenschaft. — Losch: Statistik und Gesellschaftslehre. — Fuchs: Volkswirtschaftliches Seminar.

Inhalt von Nr. 7/8

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.

Articles: Des procédés de détermination de l'accroissement courant dans les futaies composées. — Monument commémoratif élevé, à Interlaken, à feu l'inspecteur forestier cantonal Fankhauser. — Les épicéas boule et nain de Vaulion. — L'origine des sources: ce qu'elles doivent à la forêt. Le déboisement: la diminution des fontaines. — **Affaires de la Société:** Programme de la réunion annuelle de 1909 à Frauenfeld, du 22 au 25 août. — Lettre de M. Muret. — Extrait du procès-verbal des délibérations du Comité permanent. — **Communications:** Un sapin blanc à verrues. — **Chronique forestière.** — **Bibliographie.**

Phot. E. Mumenthaler, Bern.

Große Esche am Rindergrat bei Wasen
(Emmental).

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang Oktober 1909 № 10

Monographische Skizze über die Waldungen im Thurgau.

Von P. Etter, Forstmeister in Steckborn.

Einleitend sei eine gedrängte Übersicht über die Standortsverhältnisse im allgemeinen vorausgeschickt:

Die geologischen Verhältnisse liegen im Kt. Thurgau außerordentlich einfach; es sind nur folgende Stufen zu finden:

Obere Süßwasser-Molasse, Gletscherschuttablagerungen und jüngere Gebilde.

Die Urbarisierung und damit die Ansiedelung hat mit feinem Gefühl die Gebiete mit Gletscherschuttablagerungen bevorzugt, auf anstehender Molasse dagegen den Wald am meisten geschont. Größere, stark bewaldete Gebiete mit anstehender Molasse sind:

Tobel bis Gäbris.
Wellenberg bis Leutmerken.
Sonnenberg " "
Gündelhart bis Wäldi.

Die Höhenunterschiede halten sich — wenn man schweiz. Maßstab anlegt — innert engen Grenzen (400—1000 m über Meer). Es ergeben sich orographisch nur Ebene und Hügelland. Entsprechend diesen Verhältnissen sind die klimatischen Unterschiede im Kanton ebenfalls geringe. Die jährliche Niederschlagsmenge schwankt zwischen 850 und 1050 mm, wenn man das kleine Berggebiet der Südspitze des Kantons außer Spiel läßt.

Die nachfolgende Skizze wird ein Urteil darüber gestatten, ob die relative Gleichförmigkeit der Standortsverhältnisse ihren Ausdruck in einer gewissen Gleichartigkeit der Waldbestände findet.

Die Charakterisierung der Waldungen des Kantons wird erleichtert, wenn man das ganze Gebiet in folgende Abschnitte einteilt:

Gebietsabschnitt A (südlich von Thur und Sitter mit Ausnahme der Thurtalebene, dazu der Ottenberg und einige kleinere Waldinseln nördlich der Thur).

Da es sich darum handelt, die Eigentümlichkeiten, das Charakteristische des gesamten Waldbestandes hervorzuheben, verdienen in erster Linie die alten Waldungen, welche ohne Zutun des Menschen entstanden sind, volle Aufmerksamkeit. Die jungen Waldbestände können im Laufe der Zeit mannigfachen Änderungen unterliegen; Änderungen, welche zum Teil selbst vom Fachmann nicht vorausgesehen werden. Den ältesten Beständen des Gebietsabschnittes A sind eigentümlich Mischungen von Weißtanne, Rottanne, Föhre und Buche. Sehr häufig sind alle vier Holzarten — wenn auch in ungleichem Maße — an der Bestandsbildung beteiligt, zuweilen finden sich nur drei oder zwei der genannten Holzarten vor. Auf günstigem Standort zählen diese alten Reste von Naturwaldungen unbestritten zum Schönsten, was der Kanton an Wald aufzuweisen hat. 100jährig und darüber sind dieselben gesund und holzreich; sie bergen namentlich stattliche Vorräte von sehr wertvollem Stark-Nutzholz. Bis ins hohe Alter halten sie guten Schluß; wo dieser ausnahmsweise verloren gegangen oder wo ihn der Waldbesitzer absichtlich lockert, folgt dem Licht, das den Boden trifft, sofort reichlich natürliche Verjüngung; fast ohne Ausnahme aber ist der Bodenzustand ein vorzüglicher. Gegenwärtig finden sich noch herrliche Repräsentanten solcher Bestände in den Stadtwaldungen von Bischofszell und Wil (auf thurgauischem Gebiet gelegen), in den Staatsforstrevieren Tobel, Fischingen und Tänikon, sowie anderwärts. Manchenorts sind diese glücklichen Naturmischungen vollständig verschwunden; in 10—20 Jahren wird man dieselben nur noch als große Seltenheit antreffen und sie dann auf lange Zeit überhaupt missen müssen. Es darf angenommen werden, daß ähnliche Bestände aus den in den letzten 25 Jahren auf guten Standorten angelegten Gruppenmischungen von Rottanne, Weißtanne und Buche hervorgehen werden; die Entwicklung der ältesten Kulturen dieser Art ist vielversprechend. Auch die Verjüngungen, welche unter fachmännischer Leitung an Stelle der geschilderten alten

Bestände getreten sind, dürften wieder zu ähnlichen Waldbildern führen. Immerhin hat es sich gezeigt, daß bei flächenweiser Naturverjüngung mit allmählichem Abtrieb die Buche die besten Bedingungen findet und sich gern in nicht erwünschtem Maße breit macht; Verjüngungen unter Benützung des Seitenlichtes — Absäumungen usw. — scheinen sicherer zum gewollten Ziele — Mischungen von drei bis vier Hauptholzarten — zu führen.

An die soeben beschriebenen alten Naturwaldungen reihen sich meistenorts monotone Rottannen-Pflanzbestände an, welche das ursprüngliche Bild der Holzartenmischung ganz verwischen; dieselben werden ihrerseits abgelöst durch jüngere Reihenmischungen, die sich aber schon zum großen Teil zu reinen Rottannenbeständen gehäutet haben. Das Verhalten der reinen mittelalten und angehend haubaren Rottannenbestände zeigt auf der ganzen schweiz. Hochebene viel Übereinstimmung und kann als bekannt vorausgesetzt werden. Es haben sich diese Bestände als die am wenigsten soliden erwiesen; schädliche Einflüsse aller Art führen meistens zu frühzeitiger, starker Lockerung des Schlusses und damit zu Zuwachsverlusten. Die Erfahrungen weisen darauf hin, daß im Thurgau — wie in der ganzen schweiz. Hochebene — von der Begründung ausgedehnter, reiner Rottannenbestände abgesehen werden sollte.

Die Lärche hat im Gebietsabschnitt A seit 60 Jahren starke Berücksichtigung gefunden, sich aber nur in windzügigen, sonnigen, exponierten Lagen als standortsgerecht erwiesen. In ebenen, sowie namentlich in eingeschlossenen Lagen (Mulden, untere Partien von Tobeleinhängen), ferner an Nord- und Osthängen wachsen die andern Hauptholzarten der Lärche zu rasch nach und bringen sie damit um die für ihr Gedeihen notwendige starke Belichtung. Die Lärche scheint auf solchen Standorten zudem unter zu großer Luftfeuchtigkeit zu leiden; die Krone überzieht sich mit Flechten und stirbt rasch von unten nach oben ab. In unzugänglicheren Tobelpartieen findet sich die Eibe überall häufig.

Gebietsabschnitt B (Thurtalebene).

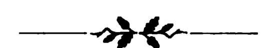
Hier sind auseinander zu halten:

Eigentliche Uferwaldungen und Waldungen weiter vom Flusse weg in der Ebene.

Die Ufer- oder Auenwaldungen charakterisieren sich als Nieder- und oberholzarme Mittelwaldungen; typisch für sie ist das vollständige Fehlen von Buche und Hagenbuche. Der Unterholzbestand wird gebildet von Weiden, Erlen, Eschen und vielen untergeordneten Straucharten. Das Oberholz setzt sich zusammen aus: Schwarzpappeln und Eschen; mehr vereinzelt treten auf: Weiden, Föhren, Rottannen und Eichen. Hier liegt der seltene Fall vor, wo die Standortsverhältnisse in relativ kurzer Zeit eine einschneidende Änderung erfahren haben. Die Korrektion der Thur hat fast auf der ganzen Linie ein tieferes Einschneiden des Flusses und damit eine Senkung des Grundwasserspiegels veranlaßt. Die früher häufigen Überschwemmungen und damit auch die Überschlammungen des Ufergeländes werden durch die aufgeführten Hochwasserdämme verunmöglicht. Der Holzbestand der Auenwaldungen zeigt eine deutliche Reaktion auf den Entzug von Wasser und Düngung (Überschlammung). Im Oberholz hat sich fast bei allen Schwarzpappeln Gipfeldürre eingestellt, beim Unterholz macht sich ein starkes Zurückweichen der Weiden bemerkbar; an ihre Stelle treten Erlen und Kleinsträucher; auch diese halten vielerorts nicht stand und werden ersetzt durch Schwarzdorn und kanadische Goldrute (Solidago canadensis), letztere im Volksmund Streuepest genannt, weil sie die Streuepflanzen in großem Maßstab verdrängt. Damit ist der Boden wirtschaftlich unproduktiv geworden.

Die zweite Gruppe von Waldungen in der Thurebene, weiter vom Flusse entfernt gelegen, zeigt als ursprünglichen Bestand die Föhre, mehr oder weniger mit Rottanne unterstanden, zum Teil auch mit ihr in ebenbürtiger Mischung.

Auch hier sind an Stelle dieser Naturwaldungen, sowie als Ersatz für versagende Auenwaldungen — in Verkennung der Standortsverhältnisse — vielfach reine Rottannen-Kulturen angelegt worden. (Schluß folgt.)



Sagholzzucht im Hochgebirgswald?

(Schluß.)

Nun zeigen eben diese auskluppierten Bestände meist den Charakter von Gleichaltrigkeit oder dann ein Fehlen von Jungwüchsigem, teils Mittelwüchsigem; aus diesem Grunde werden die nicht gemessenen Stärkeklassen keinen solch bedeutenden Anteil an Fläche ausmachen. Daß sie immerhin nicht vernachlässigt werden dürfen, mag folgender Beleg dokumentieren. In den Wirtschaftsplänen der oberhaslerischen Gemeinden findet man höchst selten Bestände deren Zuwachs mit mehr als 3,5 m^3 angesprochen oder berechnet ist. (Tiefste Bonität der Ertragstafel = 5,4 m^3.) Sind denn die Bonitäten so außerordentlich niedrige oder ist die Verfassung der Bestände eine solche abnorme? keineswegs; selten finden sich Bestände, deren hiebsreife Bäume eine geringere durchschnittliche Baumhöhe als 23 m aufweisen, ziemlich häufig sogar solche mit 28 m. Dies entspräche aber einer Bonität von IV und III d. h. einem jährlichen Zuwachs von 7,7 m^3 und 10,4 m^3. Auch der Vollkommenheitsfaktor muß selten unter 0,7 angesprochen werden, meist schwankt er zwischen 0,9 und 1,0. Nehmen wir also z. B. an die Bonität sei IV und der Vollkommenheitsfaktor 0,7, so ergibt sich immer noch ein Zuwachs von 5,4 m^3.

Die Preßlerschen Zuwachsbohrungen ergeben in diesen Beständen Grundflächenzuwachsprozente, die gewöhnlich höhere Erträge berechnen lassen (auch innerhalb der höchsten Stärkestufen) als die Formel $\Sigma \frac{\text{Masse}}{\text{Alter.}}$ Wenn man nun noch in Betracht zieht, daß ohnehin das Grundflächenzuwachsprozent geringer ist als das eigentliche Massenzuwachsprozent, so weist das darauf hin, daß die Ertragsbestimmung mittelst der Formel $\frac{m}{a}$ selbst für die einzeln auskluppierten Stärkeklassen nicht ohne weiteres verwendbar ist, weil in denselben der Durchschnittszuwachs noch nicht kulminiert. Herr Oberförster Christen (siehe Heft 3 dieser Zeitschrift 1909) beweist auf mathematischem Wege das Verhältnis zwischen Grundflächenzuwachsprozent und Massenzuwachsprozent und bemerkt dazu, daß selbst geringfügige Änderungen in den Formhöhen schon ganz bedeutende Wirkung haben können. Im ungleichaltrigen Bestand wird $\frac{\Delta f}{f}$ in höherm Alter

negativ, im gleichaltrigen wirkt sie immer noch erhöhend, wie folgende Tabelle beweist:

Die Spalten 1, 2, 6 sind den neuerschienenen schweizerischen Ertragstafeln entnommen, die übrigen Werte sind mit dem Rechenschieber berechnet. Aus diesen Tabellen ergibt sich, daß in den Zeiträumen des höchsten Massenertrages nur Grundflächen Zuwachsprozente von 0,2—0,7 auftreten. In solch gleichaltrigen Beständen kommt eben nicht die Wuchsleistung des einzelnen Baumes in Betracht, sondern die Leistung des ganzen Bestandes, der in der Form dieser Vergesellschaftung die Entwicklungsfreiheit des Bestands g l i e d e s wesentlich beschneidet. Trotzdem darf man sich bei solchen Beständen die Einwirkung der Vergesellschaftung nicht etwa so vorstellen, daß die Träger des Zuwachses in Stammstärke ziemlich uniform seien. Man werfe einen Blick in die Tabelle Seite 27 des Anhanges der Ertragstafeln, in welchen durchschnittlich 100- bis 120jährige Gebirgsfichtenbestände Durchmesserstufen von 20—66 cm I. Bonität, 18 bis 86 cm II. Bonität, 18—54 cm III. Bonität, 10—44 cm IV. Bonität einschließen. Ganz anders wird sich dies im normalen Plenterbestand zeigen, wo nicht mehr das Alter, sondern nur mehr die Stärke der Bäume (natürlich neben den andern ä u ß e r n maßgebenden Wuchserscheinungen) zur Beurteilung der Hiebsreife dienen müssen. Hier sind die hiebsreiferen Gesellen in Entfaltung ihrer sämtlichen Kräfte weder räumlich noch zeitlich beschränkt. Hier kommt bei der Beurteilung der Hiebsreife nur der Zuwachsgang des Einzelbaumes in Betracht. Immerhin wird vom Standpunkt des nachhaltigen Betriebes aus die Zahl dieser zum Hiebe gelangenden Stämme nach Maßgabe der durchschnittlichen Beschirmungsfläche eine Grenze erhalten, und können vermutlich mit Hülfe der Bestimmung dieser Fläche für die einzelnen Durchmesserstufen am günstigsten die wirklichen Zuwachsgrößen bestimmt werden. Wenn nämlich die Beschirmungsfläche der als hiebsreif erachteten Bäume bekannt ist, so kann die Ertragsfähigkeit des ganzen Bestandes ermittelt werden nach der Formel $\frac{m \cdot F}{a \cdot bf}$ wobei

m = Masse der hiebsreifen Bäume,
a = durchschnittliches Alter derselben,
bf = Beschirmungsfläche,
F = Fläche des ganzen Bestandes.

I. Bonität Gebirgsfichte										III. Bonität				V. Bonität		
1 Alter	2 Grund-fläche	3 Δ	4 G %	5 pro Jahr %	6 Masse	7 Δ	8 M %	9 pro Jahr %	Δ zwischen Spalte 5 und 9	Alter	G %	M %	Δ	G %	M %	Δ
15	15,5	11,2	71,8	14,3						25	5,5					
20	26,8	8,0	29,8	5,9	24	97	40,3	81	75,1	30	4,3	19,0	14,7			
25	34,8	8,0	23,0	4,6	121	112	92,5	18,5	13,9	35	3,7	9,2	5,5	4,3	22	17,7
30	42,8	8,0	18,7	3,7	233	122	52,3	10,4	6,7	40	2,8	6,4	3,6	3,7	10,4	6,7
35	50,8	7,8	15,4	3,1	355	117	33,0	6,6	3,5	45	2,5	4,9	2,4	3.3	6,9	3,6
40	58,6	7,4	12,8	2,5	472	112	25,7	4,7	2,2	50	2,1	4,0	1,9	2,7	5,3	2,6
45	66,0	7,4	11,2	2,2	584	111	19,0	3,8	1,6	55	1,9	3,3	1,4	2,5	5,0	2,5
50	73,4	7,0	9,5	1,9	695	108	15,5	3,1	1,2	60	1,6	3,0	1,4	2,0	3,8	1,8
55	80,4	6,6	8,2	1,6	803	103	12,4	2,5	0,9	65	1,4	2,4	1,0	1,7	3,4	1,7
60	87,0	6,2	7,1	1,4	906	101	11,2	2,2	0,8	70	1,3	2,1	0,8	1,5	2,8	1,3
65	93,2	5,8	6,2	1,2	1007	101	10,1	2,0	0,8	75	1,1	1,8	0,7	1,4	2,6	1,2
70	99,0	5,8	5,8	1,1	1108	98	8,8	1,7	0,6	80	0,9	1,5	0,6	1,2	2,1	0,9
75	104,8	5,4	5,1	1,0	1206	96	8,0	1,6	0,6	85	0,7	1,3	0,6	1,0	2,0	1,0
80	110,2	5,0	4,5	0,9	1302	89	6,8	1,3	0,4	90	0,7	1,1	0,4	0,9	1,7	0,8
85	115,2	4,4	3,8	0,7	1391	83	6,0	1,2	0,5	95	0,5	0.9	0,4	0,7	1,6	0,9
90	119,6	4,0	3,3	0,7	1474	78	5,3	1,0	0,3	100	0,5	0,9	0,4	0,6	1,1	0,5
95	123,6	3,6	2,9	0,6	1552	72	4,6	0,9	0,3	105	0,4	0,7	0,3	0,4	0,9	0,5
100	127,2	2,8	2,2	0,4	1624	69	4,2	0,8	0,4	110	0,2	0,6	0,4	0,2	0,6	0,4
105	130,0	2,2	1,7	0,3	1693	55	3,2	0,6	0,3	115	0,1	0,4	0,3	0,1	0,5	0,4
110	132,2	1,8	1,3	0,3	1748	51	2,9	0,6	0,3	120						
115	134,0	3,0			1799	41	2,3	0,5								
120	137,0				1840											

Zeitraum der D Z. Kulmination (85–95)

negativ, im gleichaltrigen wirkt sie immer noch erhöhend, wie folgende Tabelle beweist:

Die Spalten 1, 2, 6 sind den neuerschienenen schweizerischen Ertragstafeln entnommen, die übrigen Werte sind mit dem Rechenschieber berechnet. Aus diesen Tabellen ergibt sich, daß in den Zeiträumen des höchsten Massenertrages nur Grundflächen Zuwachsprozente von 0,2—0,7 auftreten. In solch gleichaltrigen Beständen kommt eben nicht die Wuchsleistung des einzelnen Baumes in Betracht, sondern die Leistung des ganzen Bestandes, der in der Form dieser Vergesellschaftung die Entwicklungsfreiheit des Bestands*gliedes* wesentlich beschneidet. Trotzdem darf man sich bei solchen Beständen die Einwirkung der Vergesellschaftung nicht etwa so vorstellen, daß die Träger des Zuwachses in Stammstärke ziemlich uniform seien. Man werfe einen Blick in die Tabelle Seite 27 des Anhanges der Ertragstafeln, in welchen durchschnittlich 100- bis 120jährige Gebirgsfichtenbestände Durchmesserstufen von 20—66 cm I. Bonität, 18 bis 86 cm II. Bonität, 18—54 cm III. Bonität, 10—44 cm IV. Bonität einschließen. Ganz anders wird sich dies im normalen Plenterbestand zeigen, wo nicht mehr das Alter, sondern nur mehr die Stärke der Bäume (natürlich neben den andern *äußern* maßgebenden Wuchserscheinungen) zur Beurteilung der Hiebsreife dienen müssen. Hier sind die hiebsreiferen Gesellen in Entfaltung ihrer sämtlichen Kräfte weder räumlich noch zeitlich beschränkt. Hier kommt bei der Beurteilung der Hiebsreife nur der Zuwachsgang des Einzelbaumes in Betracht. Immerhin wird vom Standpunkt des nachhaltigen Betriebes aus die Zahl dieser zum Hiebe gelangenden Stämme nach Maßgabe der durchschnittlichen Beschirmungsfläche eine Grenze erhalten, und können vermutlich mit Hülfe der Bestimmung dieser Fläche für die einzelnen Durchmesserstufen am günstigsten die wirklichen Zuwachsgrößen bestimmt werden. Wenn nämlich die Beschirmungsfläche der als hiebsreif erachteten Bäume bekannt ist, so kann die Ertragsfähigkeit des ganzen Bestandes ermittelt werden nach der Formel

$\frac{m \cdot F}{a \cdot bf}$ wobei
m = Masse der hiebsreifen Bäume,
a = durchschnittliches Alter derselben,
bf = Beschirmungsfläche,
F = Fläche des ganzen Bestandes.

	I. Bonität Gebirgsfichte										III. Bonität				V. Bonität		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9								
	Alter	Grund=fläche	△	G %	pro Jahr %	Masse	△	M %	pro Jahr %	△ zwischen Spalte 5 und 9	Alter	G %	M %	△	G %	M %	△
	15	15,5	11,2	71,8	14,3						25	5,5					
	20	26,8	8,0	29,8	5,9	24	97	40,3	81	75,1	30	4,3	19,0	14,7			
	25	34,8	8,0	23,0	4,6	121	112	92,5	18,5	13,9	35	3,7	9,2	5,5	4,3	22	17,7
	30	42,8	8,0	18,7	3,7	233	122	52,3	10,4	6,7	40	2,8	6,4	3,6	3,7	10,4	6,7
	35	50,8	7,8	15,4	3,1	355	117	33,0	6,6	3,5	45	2,5	4,9	2,4	3.3	6,9	3,6
	40	58,6	7,4	12,8	2,5	472	112	25,7	4,7	2,2	50	2,1	4,0	1,9	2,7	5,3	2,6
	45	66,0	7,4	11,2	2,2	584	111	19,0	3,8	1,6	55	1,9	3,3	1,4	2,5	5,0	2,5
	50	73,4	7,0	9,5	1,9	695	108	15,5	3,1	1,2	60	1,6	3,0	1,4	2,0	3,8	1,8
	55	80,4	6,6	8,2	1,6	803	103	12,4	2,5	0,9	65	1,4	2,4	1,0	1,7	3,4	1,7
	60	87,0	6,2	7,1	1,4	906	101	11,2	2,2	0,8	70	1,3	2,1	0,8	1,5	2,8	1,3
	65	93,2	5,8	6,2	1,2	1007	101	10,1	2,0	0,8	75	1,1	1,8	0,7	1,4	2,6	1,2
	70	99,0	5,8	5,8	1,1	1108	98	8,8	1,7	0,6	80	0,9	1,5	0,6	1,2	2,1	0,9
	75	104,8	5,4	5,1	1,0	1206	96	8,0	1,6	0,6	85	0,7	1,3	0,6	1,0	2,0	1,0
	80	110,2	5,0	4,5	0,9	1302	89	6,8	1,3	0,4	90	0,7	1,1	0,4	0,9	1,7	0,8
Zeitraum der D Z. Kulmination	85	115,2	4,4	3,8	0,7	1391	83	6,0	1,2	0,5	95	0,5	0.9	0,4	0,7	1,6	0,9
	90	119,6	4,0	3,3	0,7	1474	78	5,3	1,0	0,3	100	0,5	0,9	0,4	0,6	1,1	0,5
	95	123,6	3,6	2,9	0,6	1552	72	4,6	0,9	0,3	105	0,4	0,7	0,3	0,4	0,9	0,5
	100	127,2	2,8	2,2	0,4	1624	69	4,2	0,8	0,4	110	0,2	0,6	0,4	0,2	0,6	0,4
	105	130,0	2,2	1,7	0,3	1693	55	3,2	0,6	0,3	115	0,1	0,4	0,3	0,1	0,5	0,4
	110	132,2	1,8	1,3	0,3	1748	51	2,9	0,6	0,3	120						
	115	134,0	3,0			1799	41	2,3	0,5								
	120	137,0				1840											

(Das Resultat ist etwas zu klein, nämlich um die Zuwachsleistung der unter Druck stehenden Bauminbividuen.)

Für die Beantwortung der eingangs gestellten Frage brauchen wir uns somit nur mit dem Einzelbaum und dessen Wuchsgesetzen zu beschäftigen. Um den hiebsreifen Baum in Sagholzträmel schneiden zu können, muß er bei einer durchschnittlichen Baumhöhe von 25 m einen Brustdurchmesser von zirka 40 cm haben, um noch 3 fünfmetrige Trämel zu liefern. Nach Mitteilung der forstlichen Versuchsanstalt vom Jahr 1894 nimmt im Plenterwald der Stammdurchmesser pro 1 m Höhenzunahme um zirka 0,8—2,0 cm ab, somit auf 13,7 (15 — Brusthöhe) rund 12 cm d. h. das Zopfende wird noch 28 cm Durchmesser aufweisen. Diese Stärkeklassen zeigen nun noch Grundflächenzuwachsprozente von 0,9 bis 1,25 in den Beständen, die ich diesbezüglich in Oberhasli untersuchen konnte. Auch die Tabelle Seite 159 Jahrgang 1907 dieser Zeitschrift läßt in dieser Stärkeklasse ein Zuwachsprozent = 1 bei einer durchschnittlichen Jahrringbreite von 0,1 cm berechnen

$$\frac{400}{n \cdot d} = \frac{400}{10 \cdot 40} = 1.$$

Wie oben schon mitgeteilt ist das Grundflächenzuwachsprozent des gleichaltrigen Hochwaldes im Moment der Kulmination des Durchschnittszuwachses nicht höher als 0,2—0,7. Wenn dies gegenüber dem Plenterbestand zu tiefe Zahlen sind, weil in diesem mit Zunahme des Alters der Baum immer mehr der Form eines Kegels zustrebt und somit die größte Holzproduktion in den untern Stammpartien stattfindet, so zeigt doch die Formel des Durchschnittszuwachsprozentes 100 : Alter, daß das Zuwachsprozent von 1,0 in vorliegenden Verhältnissen verzinsungsfördernd ist, denn bei den gewählten Umtrieben von meist 120 und mehr Jahren wird nur eine Verzinsung von 100 : 120 = 0,83 % verlangt. (Ganze Betriebsklasse = 1,66 %).

Hiezu kommt nun noch eine wichtige Erscheinung in Betracht, welche die Anzucht von Sagholzbäumen, im Gebirgsplenterwald befürwortet. Während im gleichaltrigen Hochwald der Gang des Zuwachses durch die räumliche Ordnung des Bestandes und die Beschränkung der Kronenausdehnung auf eine gemeinsame Etage in gewisse beabsichtigte Bahnen geleitet wird, fällt dieser Zwang mit der Plenterwaldverfassung dahin. Der Einzelbaum zeigt bis in spätes

Alter eine Zunahme oder doch wenigstens Konstanz im jährlichen Zuwachs. Der Schnittpunkt zwischen der leicht gebogenen Kurve des laufenden Zuwachses (graphische Darstellung!) und derjenigen des Durchschnittszuwachses eines Einzelindividuums rückt weit in hohes Baumalter. Die vielen diesbezüglichen Daten im Weberschen Lehrbuch der Forsteinrichtung beweisen dies zur Genüge; zudem darf nicht vergessen werden, daß im Plenterwald der Lichtungszuwachs nicht auf eine kurze Wachstumsperiode beschränkt ist, sondern während der ganzen Lebensfunktion des Baumes mitwirkt. Je höher nun die Umtriebszeit angenommen wird, desto geringer ist die Verzinsung des Holzvorrates durch den Zuwachs. Damit ist aber noch nicht dasselbe von der Verzinsung des Geldwertes, den der Holzvorrat repräsentiert, gesagt. Wenn mit der Erhöhung der Umtriebszeit Holzsortimente erzielt werden können, die höhere Werte darstellen, als diejenigen, die mit der niedrigeren Umtriebszeit erreichbar sind, so kann unter Umständen sogar eine Erhöhung des Zinsfußes eintreten. Das sind altbekannte Dinge. Zur Beantwortung der gestellten Frage, ob Sagholzzucht oder nur Brennholzzucht im Gebirgswald gerechtfertigt sei, sollte deshalb noch entschieden werden, ob innerhalb des Zeitraumes, in welchem Brennholzsortiment in Sagholzsortiment erwächst, die Wertsvermehrung eine solche sei, daß das Sinken des Zuwachsprozentes kompensiert wird. Gegenwärtig ist der ungefähre Nettogewinn pro m^3 Brennholz in den Staatswaldungen des Oberhasli 8.20 Fr., derjenigen der Sag- und Bauhölzer 18.75 Fr. Dieser letztere als Endkapital des x Jahre an Zinseszins gelegten Nettoerlöses des Brennholzes dargestellt, läßt den Zinsfuß berechnen:

$$p = 100 \left(\sqrt[x]{\frac{18.75}{8.20}} - 1 \right)$$

Ist dieses p $\gtreqless$ als das Zuwachsprozent der Brennholzliefernden Altersklassen, so ist die Sagholzzucht ebensosehr berechtigt oder noch wünschenswerter, als die Brennholzzucht. Nur Brennholz liefern Durchmesserstufen von 31 cm, da sie kaum mehr einen 5 m langen Sagholzklotz ausschneiden lassen. Deren Grundflächenzuwachsprozent ist ungefähr noch $\frac{400}{8.31} = 1.61$ und brauchen sie durchschnittlich 40 Jahre um in die Stärkestufe mit 40 cm Brusthöhendurchmesser

zu erwachsen. Das p der obigen Formel ist daher

$$100\left(\sqrt[40]{\frac{18.75}{8.20}}-1\right)=2,1$$

Hohe Umtriebszeit, Konzentrierung des Holzzuwachses auf relativ wenige Baumindividuen, volle Ausnützung des Luftraumes und der zufließenden Lichtmenge und hiedurch bedingte Verzögerung der Abnahme der Verzinsung des Holzvorrates durch den Zuwachs lassen die Sagholzzucht im Gebirgsplenterwald als angezeigt erscheinen.

Obige Zahlen und Erläuterungen berühren nur einzelne Punkte eines weitschichtigen Themas; sie möchten neben dem Untersuch über Sagholz- oder Brennholzzucht folgendes betonen:

a) Die Grundflächenzuwachsprozente sind im gleichaltrigen Gebirgshochwald $^1/_3$—$^2/_3$ der Massenzuwachsprozente.

b) Bei Ertragsbestimmungen im Plenterwald zum Zwecke von Einrichtungswerken wird gewöhnlich die Masse oder Fläche der unauskluppierten Alters- oder Stärkeklassen außer Betracht gelassen.

Werden die Ertragsfaktoren mittelst Preßlerschen Zuwachsbohrungen erhoben, so hat lit. b keine Bedeutung, dagegen führt die unter lit. a angeführte Tatsache dazu, daß sich die Erträge, (normalen Zustand des Bestandes vorausgesetzt) zu niedrig berechnen lassen. Lit. b ist dagegen von wesentlichem Belang bei Anwendung der Ertragsberechnungsmethode von $\Sigma \frac{m}{a}$. Wenn auch der Quotient $\frac{m}{a} \left(\frac{\text{Maße}}{\text{Alter}}\right)$ für die auskluppierten Durchmesserstufen im Gebirgsplenterwald ziemlich richtige Resultate liefern kann, weil hier der laufende und durchschnittliche Zuwachs sich nicht nur in einem Punkte schneiden, sondern auf einer mehr oder weniger langen Linie berühren, so wird, wie schon oben geschildert, der Ertrag des gesamten Bestandes bei annähernd normaler Altersklassenvertretung doppelt und sogar dreifach so hoch sein wie der berechnete, weil dem Unauskluppierten keine Beachtung geschenkt wurde*. v. G.

* Diese Annahme dürfte wohl zu weit gehn. Nach unsern Erfahrungen machen im Plenterwald die unter 15 cm starken Stämme nicht über 15—20 % der Gesamtholzmasse aus. Die Red.



Vereinsangelegenheiten.

Die Jahresversammlung des schweizerischen Forstvereins in Frauenfeld vom 22.—25. August 1909.

Nachdem bereits Sonntag vormittags das Ständige Komitee in vorberatender Sitzung sich in Thurgaus Residenz eingefunden hatte, rückten im Laufe des Nachmittags in stattlicher Zahl die Festteilnehmer ein. Freudige Überraschung beim Wiedersehn alter Bekannter und herzliches Händeschütteln sichern von Anbeginn als treffliche Wahrzeichen forstkollegialer Freundschaft den Grundton der Tagung. Zu gemütlichem Beisammensein traf man sich abends im Gasthof zum „Falken".

Im geräumigen Rathaussaale wurde die über hundert Teilnehmer zählende Hauptversammlung am Morgen des 23. August durch den Präsidenten des Lokalkomitees, Herrn Regierungsrat Wild, eröffnet. An den Willkommensgruß der Regierung und des Thurgauervolkes knüpfte der Redner einen historischen Rückblick auf die Entwicklung des thurgauischen Forstwesens und gab eine reichhaltige Orientierung über Besitzstand und Bewirtschaftung der Waldungen im Thurgau.

Jahresrechnung und Budget werden genehmigt; auf Antrag der Rechnungsrevisoren ist über die Urwaldreservationen gesonderte Rechnung zu führen. An Stelle des zurücktretenden Herrn Oberförster Wanger-Aarau wird als Rechnungsrevisor Herr Oberförster Frankenhauser-Teufen gewählt. In Ehrung der letzten Jahres verstorbenen Mitglieder erhebt sich die Versammlung. Fünf Neuaufnahmen erfahren ungeteilte Zustimmung. Als Versammlungsort für 1910 ist Chur ausersehen mit Herrn Regierungsrat Dedual als Präsident und Herrn Forstinspektor Enderlin als Vizepräsident des Lokalkomitees. Beim Jahresbericht des Ständigen Komitees referiert vorerst der Präsident der Spezialkommission, Herr Forstinspektor Enderlin, über den Stand der Waldreservationen: Zum weitern Ausbau der Frage ist die Verbindung mit der schweizerischen Naturschutzkommission erfolgt, ein Normalvertrag als Grundlage für die Verhandlungen mit den Waldbesitzern liegt vor. Endgültig ist heute noch nichts abgeschlossen.

Gestützt auf die Referate der letztjährigen Versammlung über die wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten und den diesbezüglichen dem Ständigen Komitee erteilten Auftrage referiert Herr Forstinspektor Muret und stellt im ersten Teil fest: Das Ständige Komitee hat in der Frage des Prüfungsreglementes eine Eingabe unterstützt, die von der Subkommission des Vereins ehemaliger Polytechniker dem eidgenössischen Schulrat eingereicht wurde und die unter anderem verlangt: Abschaffung der Vorträge über anorganische Chemie und Physik, Reduzierung des Unterrichts in höherer Mathematik, zugunsten

von Bodenkunde, Versicherung und Haftpflicht und allgemeiner Fortbildung. Herr Professor Engler koramiert das Vorgehen des Ständigen Komitees, indem das letztere von seiten des Vereins keinen Auftrag erhalten habe zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Die vorgeschlagene Änderung des Studienplanes bedeute eine Herabminderung des wissenschaftlichen Niveaus der Forstschule. Herr Oberförster Müller weist die dem Komitee gemachten Vorwürfe zurück und spricht sich namentlich gegen die „Geheimnistuerei" in dieser Sache und das selbstherrliche Vorgehen der Forstschule aus. Mit Rücksicht auf die hohe Wichtigkeit derartiger Fragen sollten auch die Praktiker gebührend zum Worte kommen.

Rede und Gegenrede gepaart mit erregter Diskussion lieferte der zweite Teil des Referates von Herrn Forstinspektor Muret, das in den Mehrheitsanträgen des Ständigen Komitees gipfelte:

1. Die Praxis der Forstkandidaten ist von einem auf zwei Jahre zu verlängern unter der Voraussetzung, daß Bund und Waldbesitzer die Kandidaten im zweiten Jahr entsprechend entschädigen.
2. Die eidg. forstliche Prüfungskommission ist in geeigneter Weise zu ergänzen und soll dieselbe die einzige Instanz sein, vor welcher die theoretische und praktische Staatsprüfung abgelegt werden kann. Das Diplom der eidgenössischen Forstschule dispensiert von der theoretischen Staatsprüfung.

In der ausgiebigen Diskussion schält sich die vorwiegende Anschauung heraus, daß der bisherige Prüfungsmodus für den theoretischen Teil beibehalten werden soll: Die Beurteilung der Examinanden erfolgt durch die Professoren der Forstschule, hingegen erscheint eine Neuordnung des forstlichen Praktikums im Sinne einer verlängerten praktischen Ausbildung und einer Neugestaltung des Prüfungsmodus über das absolvierte Praktikum als dringend notwendig. In der Abstimmung sprach sich die Versammlung zunächst, dem Vermittlungsantrag von Oberförster v. Seutter gemäß, für Verlängerung der Praxis auf $1^1/_2$ Jahre aus und beschloß hienach mit großer Mehrheit, den Anträgen von Professor Engler beizustimmen, wonach der theoretische Teil der forstlichen Staatsprüfung wie bisher am eidg. Polytechnikum stattzufinden habe, für den praktischen Teil jedoch eine Revision der bestehenden Vorschriften Platz greifen soll.

Nach $^1/_2$-stündiger „Znüni"-Pause wurde bei Wiederaufnahme der Verhandlungen die Anregung des Vereinspräsidenten gutgeheißen, die beiden weitern Abschnitte über das Thema „wissenschaftliche und praktische Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten" zugunsten der nachfolgenden Traktanden auf die nächste Jahresversammlung zu verschieben.

Verschiedene Entwürfe für eine Mitgliedsurkunde liegen vor; der Antrag des Ständigen Komitees, auf Erstellung einer Urkunde zu verzichten, wird zum Beschluß erhoben.

Von der neuen Preisaufgabe, hervorgegangen aus dem Schoße des Ständigen Komitees, im Wortlaut: „Mit was für Folgeerscheinungen hat der Großwaldbesitzer zu rechnen, wenn er in Zukunft die Hauptnutzung anstatt in größern Schlägen in vielen kleinen Hiebsportionen (Absäumungen, Femelschläge, Plenterung usw.) bezieht?“ nimmt die Versammlung stillschweigend Vormerk.

Eine Motion von Herrn Flury, Adjunkt der forstlichen Versuchsanstalt, dahingehend: „Es möchte der schweizerische Forstverein die Ausarbeitung und Publikation einer populär gehaltenen Denkschrift über die forstlichen Verhältnisse der Schweiz veranlassen“, wird dem Ständigen Komitee zur Prüfung überwiesen.

Über die Lösungen der Preisaufgabe von 1909 referiert der Präsident des Preisgerichtes, Herr Forstinspektor Barras: Drei Preise wurden zuerkannt:

1. an Herrn eidg. Forstinspektor Pillichody-Bern Fr. 500;
2. an Herrn Oberförster Moreillon-Montcherand Fr. 300;
3. an Herrn Kreisförster Bavier-Tamins Fr. 200.

Die Arbeiten werden durch das Vereinsorgan bekannt gegeben werden.

Damit war die lange Liste der engern Vereinsangelegenheiten erschöpft und eröffnete Herr Professor Decoppet den Abschnitt Referate durch Mitteilungen aus der schweizerischen Forststatistik. Als Einleitung wurde mit der tabellarischen und rechnerischen Darstellung der Erträge in 42 Stadt- und Gemeindewaldungen mit technisch gebildeten Wirtschaftern begonnen; die Enquete über den Nutzholzbedarf der Schweiz soll im Jahre 1910 abgeschlossen werden. Bei der Schwierigkeit der Materialbeschaffung verdient die Arbeit der Forststatistik forstlich und volkswirtschaftlich volle Anerkennung.

Anschließend folgt der Vortrag von Herr Oberförster Müller-Biel über „Die Lage des Holzmarktes mit besonderer Berücksichtigung des Zusammenschlusses der Käuferschaft“. An Hand der gemachten Erhebungen gibt der Referent in gedrängter Kürze ein reichhaltiges Bild der heute in den einzelnen Gauen des Schweizerlandes noch existierenden Verschiedenheiten in der Holzmessung, Sortierung und im Holzverkauf. Das aktuelle, allgemein fesselnde Thema gipfelt in fünf Thesen, die in letzter Nummer des Vereinsorganes niedergelegt sind. Trotzdem der Zeiger bereits auf 1 Uhr gerutscht, gibt das inhaltsschwere Referat bei der stets zunehmenden Bedeutung des Holzmarktes zu reger Diskussion Anlaß und werden die Thesen des Referenten mit dem Zusatzantrag von Herrn Kreisförster Gluz: „Das Ständige Komitee des schweizerischen Forstvereins wird dafür besorgt sein, daß jeweilen vor Beginn der Holzhandelskampagne die schweizerischen Forstbeamten von fachmännischer

Seite über die Lage des Holzmarktes im allgemeinen und des schweizerischen Holzmarktes im besondern genau orientiert werden, sei es durch Vermittlung des eidgenössischen Oberforstinspektorates, sei es durch unser Vereinsorgan", dem Ständigen Komitee zu wohlwollender Erdauerung empfohlen.

Bedauerlicherweise konnte das Referat von Herrn Forstmeister Etter: „Monographische Skizze über die Waldungen im Thurgau" nicht mehr zum Vortrag gelangen.

Schluß der Versammlung $1^1/_2$ Uhr mittags.

Die sechsstündige Morgenarbeit entschädigte das Mittagsbankett im „Hotel Bahnhof", bereichert durch die „Kalchrainer"-Ehrenweinspende des thurgauischen Staatskellers. In seiner Tischrede bezeichnete der Festpräsident, Herr Regierungsrat Wild, als neuen Programmpunkt für den schweizerischen Forstverein die Anstrebung einer erweiterten eidgenössischen Gesetzgebung hinsichtlich der Privatwaldungen. Den wachsenden Opfern des Bundes für Erhaltung und Pflege des vaterländischen Waldes warme Anerkennung zollend, klingt sein Hoch aus auf das Vaterland. Der Vereinspräsident, Herr Forstinspektor Muret, toastiert auf den Kanton Thurgau und die forstlichen Bestrebungen der Thurgauer Behörden. Herr Oberforstinspektor Dr. Coaz gibt ein ausführliches Programm der Studienreise des österreichischen Reichsforstvereins durch die Schweiz.

Die schrille Pfeife des Exkursionsleiters mahnt zum Aufbruch: Exkursion in die Stadtwaldungen Rügerholz und Altholz ist im Programm zu lesen. Herr Forstmeister Schwyter, seit bald fünf Dezennien der sorgliche Heger der Frauenfelder Stadtwaldung, erläutert deren forstliche Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Der Nähe der Stadt und dem naturfreundlichen Sinn der Bevölkerung Rechnung tragend, fanden Parkbehandlung und Forstästhetik nachhaltige Beachtung. Von besonderem Interesse sind die verschiedenen Holzartenmischungen unter zahlreicher Verwendung von Exoten. Über „Eduardsruhe", Försterhaus und quer durch das Murgtal gelangt die grüne Gilde zum abendbeleuchteten „Vesperplatz" im Altholz. In formvollendeter Begrüßungsansprache verschönert Herr Burgerpräsident Redakteur Huber die Spende der Stadtgemeinde und gibt begeisterten Ausdruck „dem Wald in allen seinen Funktionen". Reichen Beifall lohnte den Redner.

Gegen 7 Uhr ist man wieder in der Stadt und trifft sich, „wenn die Sternlein funkeln", beim Konzert im „Schützengarten". Die ungewohnt herbstliche Frische der Sommernacht wurde allmählich vertauscht mit gruppenweisen Nachsitzungen in den verschiedenen Logishotels. Inwieweit diese letztern mit den Forderungen der Polizeistunde nicht harmonierten, entging des Berichterstatters Beobachtung.

In der Morgenfrühe des Dienstag geht's thurtalaufwärts zur Hauptexkursion in die Stadtwaldung von Bischofszell. Wenn auch zu Anfang

der Bahnfahrt die beliebten „Manövernebel“ im Thurtal spukten, hatte in der Folge ein prächtiger Tag am guten Gelingen der Exkursion sein wesentlich Anteil. Vor Eintritt in die Waldung findet der Exkursionsleiter des zweiten Tages Gelegenheit, den gedruckten Führer in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht zu ergänzen. Die Stadtwaldung von Bischofszell bietet forstlich mannigfach Interessantes: Neben den verschiedenen Entwicklungsphasen, die im Laufe des letzten Jahrhundert die waldbauliche Erkenntnis durchlaufen, zeigt die Waldung betriebstechnisch bemerkenswerte Resultate, namentlich seit Ende der sechziger Jahre, von welchem Zeitpunkt an technisch gebildete Forstmänner im Wechsel mit praktisch geschulten, tüchtigen Unterförstern die Wirtschaft geleitet haben. Die Wuchsleistungen der Bestandsbildner, Fichten, Tannen, Kiefern, mit Buchen in Horst- und Einzelmischung gipfeln in ungewohnt kräftigen Altholzbeständen. Die Naturwüchsigkeit dieser sprechenden Waldbilder fand ungeteilte Bewunderung. In die Exkursion eingeflochten demonstriert Herr Forstmeister Hacker aus Königgrätz auf freier Pflanzgartenfläche selbstkonstruierte neuere Werkzeuge zum Pflanzgartenbetrieb. Beim „Känzeli“, dem Aussichtsturm mit natürlichen Pfeilern, wetteifern die Herren der ältern Garde im Treppensteigen mit den Jungen. Kurz nachher vereint die „Waldschenke“ im Herzen des Exkursionsgebietes alle Teilnehmer zur „Znüni“-Rast. Namens der Stadtverwaltung entbieten die Herren Friedensrichter Wehrli und Statthalter Schmidhauser in launigen Trinksprüchen Willkommensgruß. Die „chiläpflägerische Waldpredigt“ des Herrn Forstmeister Kramer mit der Textunterlage: „Die drei W des Forstmannes: Wald, Weib, Wein“, löste ununterbrochen Lachsalven aus und trug wesentlich zur raschen Verdauung der kalten Bratwürstchen bei.

Im zweiten Teil der Exkursion bietet ein kurzer Austritt auf die freie Kuppe Räßenberg bei den drei Linden lohnende Aussicht auf Hügelland and Gebirge, und verraten wir hierorts gerne, daß der dort wirkende Photograph trotz der „bewegten Gesellschaft“ mit Erfolg geknipst hat. Der Abstieg lieferte neben prächtigen Altholzbeständen ein Teilstück neuen Straßenbaues. Beim jüngst erstellten Pflanzgarten fand die Exkursion ihr Ende.

Zum Mittagessen im „Hecht“ sprach Herr Oberförster von Arx namens des Ständigen Komitees den Behörden, dem Lokalkomitee und den Gemeinden Frauenfeld und Bischofszell den freundlichsten Dank des schweiz. Forstvereins für die schön verlebten Tage aus.

Ein letzter Händedruck; die Vieruhrzüge entführten die Teilnehmer nach Süd und Nord, Goßau- und Sulgenwärts!

Die Nachexkursion in die Gemeindewaldung von Tägerwilen kam wegen geringer Teilnehmerzahl nicht zustande.

Wenn die Berichterstatter von 1906 und 1907 einer regern Beteiligung der Jungmannschaft das Wort redeten, so erlaube ich mir heute,

jenen Wünschen beistimmend, festzustellen, daß pro 1909 neuerdings eine große Zahl junger und jüngster Praktiker der Versammlung fern geblieben ist; manch' einen der liebwerten Kollegen haben wir vergeblich erwartet: vermehrtes kollegiales Pflichtgefühl tut wirklich not!

Auf Wiedersehn in Chur! J. Fischer.



Mitteilungen.

Große Eschen.

Es ist auffallend, wie unter den durch besondere Größe und vollkommene Entwicklung ausgezeichneten Bäumen unseres Landes die verschiedenen Holzarten ihrer Zahl nach ungleich vertreten sind. Während z. B. Ahorne, Linden, Nußbäume von $1^1/_2$ bis 2 m Stammdurchmesser noch zu Dutzenden vorkommen, begegnet man verhältnismäßig selten Eschen und Buchen von der nämlichen Stärke, obwohl die letztgenannten Holzarten bekanntlich ganz ebenso große Dimensionen erreichen können. In den Urwaldungen der Karpathen nördlich von Munkacs fanden sich noch 1873 eine Menge Buchen und Eichen von $1^1/_2$ m Brusthöhendurchmesser und entsprechender Länge.

Der Grund des verschiedenen Verhaltens der angeführten Laubhölzer dürfte wohl darin zu suchen sein, daß die einen, ihrer Natur nach wenig gesellig, vornehmlich auf freien Stand angewiesen sind und hier in relativ kurzer Zeit ihre volle mächtige Ausbildung erlangen, während die andern als ausgesprochene Waldbäume, eingeengt im geschlossenen, gleichaltrigen Bestand, hier nicht Zeit finden, die einer vorteilhaften Verwertung entsprechende Stärke zu überschreiten.

Namentlich gibt es nur noch wenige Eschen von ungewöhnlichen Ausmaßen. Wenn auch in den alten Alleen zu Bern, Freiburg, Lausanne, auf der Joux Pélichet bei Locle und anderwärts noch ganz ansehnliche Vertreter dieses schönen Baumes stehen, so sind doch Exemplare von wirklich bemerkenswerter Größe recht selten geworden. Das bekannteste dürfte wohl die im „Baum-Album der Schweiz“ und in den „Baum- und Waldbilder der Schweiz“ abgebildete Esche des Landgutes Morillon bei Bern sein, die 1,5 m über dem Boden, 3,6 m Stammumfang und eine Scheitelhöhe von 20 m besitzt.

Wir sind in der Lage, heute unsern Lesern eine Esche im Bilde vorzuführen, welche die obgenannte nach Stärke und Höhe noch wesentlich übertrifft. Sie befindet sich am sogen. Rindergrat, im Hornbachtal, ca. 5 km östlich der Ortschaft Wasen im Emmental, Kanton Bern, und gehört der Oberaargauischen Gesellschaft für Viehzucht, Besitzerin der

Urnialpen. Der Baum erhebt sich, völlig frei erwachsen, bei 1010 m Meereshöhe auf einem kleinen, sanft gegen Norden abdachenden Plateau, mit frischem, tiefgründigem Lehmboden auf oberer Süßwassermolasse als geologischer Unterlage. Der Stamm mißt 1,3 m über dem Boden, 4,25 m Umfang, entsprechend 1,35 m Durchmesser. Die Scheitelhöhe beträgt 25 m und kaum geringer ist der Durchmesser der prachtvollen, weitausladenden Krone, in welche sich der Baumschaft schon bei 3 m Höhe teilt.

Diese Esche, wohl die größte auf dem Gebiet des Kantons Bern, wenn nicht der ganzen Schweiz, ist zurzeit vollkommen gesund und dürfte noch lange Jahre eine hervorragende Zierde des Rindergrates bilden, denn dafür, daß der seltene Baum, trotz seines recht ansehnlichen Geldwertes, nicht der Gewinnsucht zum Opfer falle, bietet die oberaargauische Viehzuchtgenossenschaft als Eigentümerin alle Gewähr.

* * *

Hier anschließend sei darauf hingewiesen, daß die vertikale Verbreitung der Esche in den Alpen und im Jura noch keineswegs als mit Sicherheit festgestellt betrachtet werden kann. Heß* gibt als oberste Grenze des Vorkommens für die Zentralschweiz 1150 m, für die östlichen Alpen 1200 m, für die Berner Alpen 1350 m an. Wir sind in der Lage, diese Zahlen durch einige weitere, allerdings nur unzureichende Daten zu präzisieren.

Es kommen ältere, durchaus normal entwickelte Eschen vor:

Im Emmental:

bei der obern Lushütte, Gemeinde Trub, am Südwesthang, auf oberer Süßwassermolasse, 1340 m ü. M.

Im bernischen Mittelland:

am Schwendelberg, Gemeinde Guggisberg, an steilem Südhang, auf Kalk-Nagelfluh, 1250 m ü. M.;

im Tal der Kalten Sense, beim einstigen Gurbsläger, an mäßig steilem Nordhang, auf Flysch, 1340 m ü. M.

Im Berner Oberland:

am Hasleberg, im Gschwandtenboden, an sanftem Südwesthang, auf unterem Dogger, 1400 m ü. M.;

im Gadmental, im Bleiki und bei Bärfluh ob dem Dorf Gadmen, an steilem Südhang, auf Gneis, 1400 m ü. M.;

im Lauterbrunnental, ob Gimmelwald, am steilen Südosthang, auf mittlerem Jura, 1510 m ü. M. — Im Dorfe Gimmelwald, bei zirka 1400 m Meereshöhe, steht noch eine gut entwickelte Esche von 40 cm Brusthöhendurchmesser und 10 m Höhe.

* Die Eigenschaften und das forstliche Verhalten der wichtigeren in Deutschland vorkommenden Holzarten. 3. Aufl. 1905. S. 88.



jenen Wünschen beistimmend, festzustellen, daß pro 1909 neuerdings eine große Zahl junger und jüngster Praktiker der Versammlung fern geblieben ist; manch' einen der liebwerten Kollegen haben wir vergeblich erwartet: vermehrtes kollegiales Pflichtgefühl tut wirklich not!

Auf Wiedersehn in Chur! J. Fischer.



Mitteilungen.

Große Eschen.

Es ist auffallend, wie unter den durch besondere Größe und vollkommene Entwicklung ausgezeichneten Bäumen unseres Landes die verschiedenen Holzarten ihrer Zahl nach ungleich vertreten sind. Während z. B. Ahorne, Linden, Nußbäume von $1^1/_2$ bis 2 m Stammdurchmesser noch zu Dutzenden vorkommen, begegnet man verhältnismäßig selten Eschen und Buchen von der nämlichen Stärke, obwohl die letztgenannten Holzarten bekanntlich ganz ebenso große Dimensionen erreichen können. In den Urwaldungen der Karpathen nördlich von Munkacs fanden sich noch 1873 eine Menge Buchen und Eichen von $1^1/_2$ m Brusthöhendurchmesser und entsprechender Länge.

Der Grund des verschiedenen Verhaltens der angeführten Laubhölzer dürfte wohl darin zu suchen sein, daß die einen, ihrer Natur nach wenig gesellig. vornehmlich auf freien Stand angewiesen sind und hier in relativ kurzer Zeit ihre volle mächtige Ausbildung erlangen, während die andern als ausgesprochene Waldbäume, eingeengt im geschlossenen, gleichaltrigen Bestand, hier nicht Zeit finden, die einer vorteilhaften Verwertung entsprechende Stärke zu überschreiten.

Namentlich gibt es nur noch wenige Eschen von ungewöhnlichen Ausmaßen. Wenn auch in den alten Alleen zu Bern, Freiburg, Lausanne, auf der Joux Pélichet bei Locle und anderwärts noch ganz ansehnliche Vertreter dieses schönen Baumes stehen, so sind doch Exemplare von wirklich bemerkenswerter Größe recht selten geworden. Das bekannteste dürfte wohl die im „Baum-Album der Schweiz" und in den „Baum- und Waldbilder der Schweiz" abgebildete Esche des Landgutes Morillon bei Bern sein, die 1,5 m über dem Boden, 3,6 m Stammumfang und eine Scheitelhöhe von 20 m besitzt.

Wir sind in der Lage, heute unsern Lesern eine Esche im Bilde vorzuführen, welche die obgenannte nach Stärke und Höhe noch wesentlich übertrifft. Sie befindet sich am sogen. Rindergrat, im Hornbachtal, ca. 5 km östlich der Ortschaft Wasen im Emmental, Kanton Bern, und gehört der Oberaargauischen Gesellschaft für Viehzucht, Besitzerin der

Arnialpen. Der Baum erhebt sich, völlig frei erwachsen, bei 1010 m Meereshöhe auf einem kleinen, sanft gegen Norden abdachenden Plateau, mit frischem, tiefgründigem Lehmboden auf oberer Süßwassermolasse als geologischer Unterlage. Der Stamm mißt 1,3 m über dem Boden, 4,25 m Umfang, entsprechend 1,35 m Durchmesser. Die Scheitelhöhe beträgt 25 m und kaum geringer ist der Durchmesser der prachtvollen, weitausladenden Krone, in welche sich der Baumschaft schon bei 3 m Höhe teilt.

Diese Esche, wohl die größte auf dem Gebiet des Kantons Bern, wenn nicht der ganzen Schweiz, ist zurzeit vollkommen gesund und dürfte noch lange Jahre eine hervorragende Zierde des Rindergrates bilden, denn dafür, daß der seltene Baum, trotz seines recht ansehnlichen Geldwertes, nicht der Gewinnsucht zum Opfer falle, bietet die oberaargauische Viehzuchtgenossenschaft als Eigentümerin alle Gewähr.

* * *

Hier anschließend sei darauf hingewiesen, daß die vertikale Verbreitung der Esche in den Alpen und im Jura noch keineswegs als mit Sicherheit festgestellt betrachtet werden kann. Heß* gibt als oberste Grenze des Vorkommens für die Zentralschweiz 1150 m, für die östlichen Alpen 1200 m, für die Berner Alpen 1350 m an. Wir sind in der Lage, diese Zahlen durch einige weitere, allerdings nur unzureichende Daten zu präzisieren.

Es kommen ältere, durchaus normal entwickelte Eschen vor:

Im Emmental:

bei der obern Lushütte, Gemeinde Trub, am Südwesthang, auf oberer Süßwassermolasse, 1340 m ü. M.

Im bernischen Mittelland:

am Schwendelberg, Gemeinde Guggisberg, an steilem Südhang, auf Kalk-Nagelfluh, 1250 m ü. M.;

im Tal der Kalten Sense, beim einstigen Gurbsläger, an mäßig steilem Nordhang, auf Flysch, 1340 m ü. M.

Im Berner Oberland:

am Hasleberg, im Gschwandtenboden, an sanftem Südwesthang, auf unterem Dogger, 1400 m ü. M.;

im Gadmental, im Bleiki und bei Bärfluh ob dem Dorf Gadmen, an steilem Südhang, auf Gneis, 1400 m ü. M.;

im Lauterbrunnental, ob Gimmelwald, am steilen Südosthang, auf mittlerem Jura, 1510 m ü. M. — Im Dorfe Gimmelwald, bei zirka 1400 m Meereshöhe, steht noch eine gut entwickelte Esche von 40 cm Brusthöhendurchmesser und 10 m Höhe.

* Die Eigenschaften und das forstliche Verhalten der wichtigeren in Deutschland vorkommenden Holzarten. 3. Aufl. 1905. S. 88.

Im Mittel-Wallis:

ob Chamoson, in den Mayens des Esserts, an mäßig steilem Osthang, auf mittlerem Jura, 1300 m ü. M.;

bei Evolène, an mäßig geneigtem Südwesthang, auf Quarzit, bei 1400 m;

in Nendaz, bei Pré Bleusy, an mäßig geneigtem Osthang, auf Quarzit, 1530 m ü. M., wo noch schöne Eschen von 30 und mehr cm Brusthöhendurchmesser vorkommen;

im Talkessel von Leukerbad, auf jüngern Ablagerungen, bei 1420 m ü. M.

Im Ober-Wallis:

im Dorfe Münster, an sanftem Südosthang, auf erratischen Ablagerungen, 1380 m ü. M.

Im Domleschg, Graubünden:

beim Dorfe Tschappina, an mäßig geneigtem Südosthang, auf Bündnerschiefer, 1360 m ü. M.

Selbstverständlich darf man nicht annehmen, daß diese Zahlen überall die oberste Grenze des natürlichen Verbreitungsgebietes unserer Holzart bezeichnen, da häufig nur zufällig in größerer Höhe vorkommende Exemplare fehlen. So finden sich z. B. am Südhang der Seelibühl-Pfeife-Kette, in der Aufforstung Sortel, Gemeinde Guggisberg, in einer geschützten Mulde bei 1520 m Meereshöhe mehrere vor 10—12 Jahren kultivierte Eschen, welche bis dahin ein vollkommen befriedigendes Gedeihen zeigen, obwohl man anderwärts im Tal der Kalten Sense ob 1340 m keine natürlich vorkommenden Eschen trifft.

Vielleicht sieht sich der eine oder andere unserer verehrl. Leser veranlaßt, die obigen Zahlen durch weitere Angaben über das Auftreten der Esche in den Vorbergen, den Alpen und im Jura zu ergänzen. Wir würden uns ein Vergnügen daraus machen, alle uns diesbezüglich zugehenden gefälligen Mitteilungen unter Angabe des Einsenders später an dieser Stelle zu veröffentlichen. Fankhauser.



Grundbuchvermessung.

Zum Vollzug des Artikels 39 des Schlußtitels des schweiz. Zivilgesetzbuches vom 10. Dezember 1907 unterbreitet der Bundesrat mit Botschaft vom 27. August 1909 der Bundesversammlung nachstehenden Entwurf eines Bundesbeschlusses betreffend Beteiligung des Bundes an den Kosten der Grundbuchvermessung.

Art. 1 Der Bund richtet den Kantonen an die Kosten von vorschriftsgemäß ausgeführten und vom Bundesrate anerkannten Grundbuchvermessungen folgende Beiträge aus: a) Für die Triangulationen IV. Ord-

nung: Fr. 70 per Punkt im Gebirge und in größeren städtischen Überbauungen, Fr. 50 per Punkt in den übrigen Vermessungsgebieten; b) für die Grundbuchvermessungen, ausgeführt nach den erhöhten Genauigkeitsanforderungen, 60 Prozent der Vermessungskosten, und zwar im Maximum Fr. 200 per Hektar; c) für die gewöhnlichen nach den normalen Vorschriften ausgeführten Vermessungen 70 Prozent; d) für die nach erleichterten Anforderungen erstellten Vermessungen von größeren Wäldern und Weidekomplexen 80 Prozent der Vermessungskosten.

Der Bundesrat entscheidet, für welche Gebiete der höhere Beitrag an die Triangulation IV. Ordnung auszurichten ist und nach welchen Vorschriften jedes Gebiet zu vermessen ist.

Art. 2. Der Bund kann im Einverständnis mit den beteiligten Kantonen die Triangulation IV. Ordnung ausführen und die Leitung und Verifikation der Vermessung übernehmen unter besonderer Vereinbarung über die dem Kanton zu überbindenden Kostenanteile.

Art. 3. Im gleichen Verhältnis werden die seit Beginn des Jahres 1907 und vor dem Inkrafttreten der eidgenössischen Instruktionen, gemäß der Instruktion des Geometer-Konkordates, einer gleichwertigen kantonalen Instruktion oder der eidgenössischen Instruktion für die Detailvermessungen der Waldungen ausgeführten und vom Bundesrate genehmigten Vermessungen subventioniert.

Der Botschaft des Bundesrates entnehmen wir folgende Ausführungen, welche auch für die Forstwirtschaft von Interesse sein dürften:

Zu Anfang des Jahres 1908 betrug die in der ganzen Schweiz vermessene Fläche 1,318,591 ha. Bringt man vom Gesamtgebiet der Schweiz, mit 4,132,400 ha, die Seen mit 138,300 ha und die ertraglosen Gebiete des Hochgebirges (Gletscher, Felsen, Schutthalden) mit 276,300 ha, zusammen 414,600 ha und die bereits vermessenen Flächen in Abzug, so bleibt ein noch zu vermessendes Gebiet von 3,717,800 ha. Die bisher vermessene Fläche bildet 35 % des Vermessungsgebietes. Davon sind 13 % polygonometrisch und 22 % mit dem Meßtisch aufgenommen. Schätzungsweise können 20 % des schweiz. Vermessungsgebietes als brauchbar vermessen angenommen werden.

Als Rahmen für die Vermessung hat die Triangulation zu dienen. Diejenige I. Ordnung genügt als Grundlage für die Grundbuchvermessung. Die Triangulationen II. und III. Ordnung sind soweit nötig zu revidieren, zu ergänzen und einheitlich zu berechnen, was innerhalb einer Frist von zirka 8 Jahren geschehen kann. Die Kosten dieser Arbeit fallen ganz zu Lasten des Bundes. Die Triangulation IV. Ordnung ist in der Hauptsache durch die Kantone auszuführen. Das noch zu triangulierende Gebiet von 29,740 km² erfordert durchschnittlich per km² 2 Punkte oder im ganzen 58,480 Punkte. Davon gehören zirka 8000 Punkte den Triangulationen höherer Ordnungen an, so daß rund 50,000 Punkte

IV. Ordnung verbleiben. Bei der vorgesehenen Subvention des Bundes von 70 resp. 50 % werden die daherigen Ausgaben des Bundes zirka 3 Millionen ausmachen.

Für die Parzellarvermessung des Gebietes von 2,974,000 ha, in welchem die öffentlichen Waldungen mit zirka 638,000 ha (von denen jedoch zirka 140,000 ha bereits vermessen) inbegriffen sind, wird der Kostenanteil des Bundes von durchschnittlich 70 % auf 31½ Millionen veranschlagt, wovon auf die noch nicht vermessenen öffentlichen Waldungen mit 498,000 ha ein Bundesbeitrag von ca. 3 Millionen fallen würde.

Die Ausführungszeit der Neuvermessungen wird auf 50 Jahre angeschlagen, so daß der Bund durchschnittlich per Jahr Fr. 690,000 an Subventionen für die Vermessung auszugeben hätte.

Nach Artikel 39 des Zivilgesetzbuches, Schlußtitel, hat der Bund alle seit Beginn des Jahres 1907 ausgeführten Vermessungen zu subventionieren. Es wird hiebei vorausgesetzt, daß solche auf Grund von Triangulationen IV. Ordnung in genauer Weise durchgeführt und anerkannt worden seien.

Was die Organisation der Grundbuchvermessung anbetrifft, wird solche in der Weise beabsichtigt, daß der Bund einheitliche Instruktionen für die Erstellung, Anerkennung und Nachführung der Vermessungswerke aufstellt, die Ausführung jedoch in der Regel den Kantonen übertragen bleibt.

Das Forstwesen an der kantonalen Ausstellung in Sitten.

Die von großem Erfolg gekrönte Walliser Ausstellung in Sitten hat mit dem 12. September ihre Hallen geschlossen. Es war dies der erste Versuch des Walliser Volkes, seine Produktionskräfte zu erkennen, und diese auch dem fremden Beschauer zu offenbaren. Dieser Versuch ist prächtig gelungen, das Wallis hat sich damit einen ehrenvollen Rang unter den Kantonen gesichert.

Die reichhaltige, vielseitige Ausstellung war aber auch eine Überraschung für viele Besucher, die von dem vermuteten Berg- und Hirtenvölklein nur ganz bescheidene Leistungen erwarteten. In Wirklichkeit entfaltete sich ein anderes Bild: Groß- und Kleinindustrie, Maschinen, Minen, Stein- und Schieferbrüche, großartige elektrische Kraftwerke, Bergbahnen, Textilfabriken, Gewerbe und Kunst, neben der blühenden Landwirtschaft, Wein-, Obst- und Gemüsebau in edlem Wettbewerb mit den verschiedenartigsten Feldfrüchten, neben Vieh-, Maultier- und Bienenzucht.

Man hätte es dem W a l l i s e r F o r s t w e s e n mit Recht verargen mögen, wenn es dieser Schaustellung fern geblieben wäre. Allerdings sind die ihm zu Gebote stehenden Demonstrationsmittel bescheidener, unschein-

barer, als die der Industrie. Die Waldwirtschaft steckt beinahe noch in den Kinderschuhen; der Fortschritt auf diesem Gebiet schreitet nicht in Siebenmeilenstiefeln daher, Bäume wachsen nicht wie Unkraut, gut Ding will Weile haben! Gerade deshalb hat uns die kleine forstliche Darlegung angemutet wie ein Hauch aus der einfachen Bergnatur. Wohl ehren das neuerwachte Wallis die rauchenden Schlote, die rasselnden Räderwerke, die glühenden Schmelzöfen, die mächtigen Fabriken, dabei aber ergreift uns ein Heimweh nach den stillen Tälern, den sonnigen Maiensäßen, nach dem hellen Lärchenwald am Fuß der glänzenden Gletscher, nach Höhenluft und Herdengeläute. Dorthin führt uns im Geist die Forstausstellung. Dort oben wuchs der achthundertjährige Lärchbaum aus Saas, der dreihundertjährige Arvenstamm aus dem Einfischtal, deren glattpolierte Ausschnitte uns am Eingang wie alte Bekannte * begrüßen. Dort oben grünen die Arvenwälder, deren ganze Jugendentwicklung vom Samenzapfen an vom Unterförster Lation in sinniger Weise durch lebende Bäumchen dargestellt wird. Der lichte Bergwald zog sich ehemals hinauf bis in die Felsenwüste der Furka, wie es die dort bei 2200 Meter Meereshöhe im Torfmoore ausgegrabenen, von Oberförster Barberini nach Sitten gesandten Stämme beweisen. Die große, fein bearbeitete Holzmodellsammlung von Oberförster Delacoste beweist, wie reich das Wallis an allen möglichen Holzarten ist, von der alpinen Legföhre hinab bis zur südlichen Kastanie und zum baumförmigen Goldregen. Von der verheerenden Macht der Lawinen zeugen die großartigen, in Plänen dargestellten Verbauungen von Münster und Salvan. Was der Kanton in Sachen von Neugründung von Schutzwäldern geleistet hat, geht aus der großen Siegfriedkarte hervor, wo die Aufforstungen sich in rot abheben, eine dem Laien recht bescheiden vorkommende Leistung. Immerhin ergibt sich für den aufmerksamen Beschauer die deutliche Tatsache, daß der Vorstoß zur Ausdehnung des Waldareals überall im ganzen Gebiet, wo es am meisten not tat, versucht wurde, wenn auch mit ungleichem Erfolg. Jene, die den Förstern die übertriebenen Aufforstungen vorwerfen, mag diese Darstellung am ersten beschämen!

Daß im Wallis auch Waldwege erstellt werden, zeigen die hübschen Bilder vom Wegbau ob Martinach. Solche bildlichen Vorweisungen oder Nachweise hätten sich füglich leicht vermehren lassen; die Gelegenheit war dazu gegeben, noch manch interessante Arbeit, die nicht an der Hauptstraße liegt, hätte dem Besucher auf diese Weise näher gerückt werden können. Waldwerkzeuge und Holzmeßinstrumente zieren die Wände und auf Tischen liegen verschiedene Hefte auf: provisorische Wirtschaftspläne, Schlagkontrollen, forstliche Literatur und auch unsere Zeitschrift. Einige ausgestopfte Vertreter der einheimischen Fauna, nebst einem Paar lebender Eichhörnchen beleben nebenbei den kleinen Raum.

---

* Die Ausschnitte figurierten schon an der Landesausstellung in Genf.

Dem Walliser Forstwesen obliegen große Aufgaben, es harren seiner schwer zu lösende Probleme. Die industrielle Verwandlung des Landes, so segensreich sie auch sein mag, bringt neue Gefahren für den Wald, vermehrte Ansprüche an seine Leistungsfähigkeit, leichtern Absatz allerdings, aber größeres Risiko der Übernutzung. Mit der steigenden Verantwortung, sollte auch die Forstverwaltung immer mehr Rückgrat bekommen, mehr direkten Einfluß auf die Waldwirtschaft der Gemeinden gewinnen. Die bis dahin erzielten Erfolge, deren Realität an der heurigen Ausstellung in aller Bescheidenheit zur Geltung kam, mögen zu weiterer Arbeit, zu neuem Fortschritt anspornen. Der Benjamin der Kantonsverwaltung mag ja das Forstwesen sein, es braucht deshalb nicht auf die Dauer das Aschenbrödel zu bleiben. Dies gerade jetzt nicht mehr, da die Jury der Ausstellung in richtige Würdigung der schwierigen Verhältnisse, mit denen die Förster im Wallis zu kämpfen haben, diesem wichtigen Zweig der Verwaltung zum Lohn und zur Ermutigung die goldene Medaille zugesprochen hat. P.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Forstliche Prüfungen am eidg. Polytechnikum. Der schweiz. Schulrat hat nachfolgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden auf Grund der abgelegten Prüfungen das **Diplom als Forstwirt** erteilt:

Hrn. **Baß**, Emil, von Fulbera (Graubünden),
" **Grin**, Emanuel, von Belmont (Waadt),
" **Piguet**, Henri, von Le Sentier (Waadt),
" **Reich**, Ulrich, von Neßlau (St. Gallen).

Außer den Obgenannten haben die forstlich-wissenschaftliche Staatsprüfung an der Forstschule des eidg. Polytechnikums mit Erfolg bestanden:

Hr. **Bornand**, Jules, von Avenches (Waadt),
" **Burkart**, Walo, von Merenschwand (Aargau),
" **Hunziker**, Walter, von Aarau,
" **Mauring**, Heinrich, von Zezern (Rußland),
" **Müller**, Otto, von Engelberg,
" **Zimmermann**, Walter, von Wattenwil (Bern).

Kantone.

Bern. Der bernische Forstverein hielt am 21. und 22. August d. J. unter dem Präsidium Hrn. Oberförsters E. **Neuhaus** in

Münster seine 54. Jahresversammlung ab. Zu dem vom prächtigsten Wetter begünstigten und auch sonst in jeder Beziehung vortrefflich gelungenen Festchen hatten sich im Laufe des ersten Vormittages gegen 50 Teilnehmer aus dem neuen und alten Kantonsteil eingefunden. Die Verhandlungen begannen um 2 Uhr mit dem vom Präsidenten erstatteten Jahresbericht über die Vereinsangelegenheiten und mit Bezeichnung des Forstkreises Interlaken zur Abhaltung der nächstjährigen Versammlung. Sodann hielt Hr. eidg. Forstinspektor Schönenberger einen mit viel Beifall aufgenommenen Vortrag über die Frage der Organisation des Schutzes bemerkenswerter Bäume. Mit großer Wärme und überzeugenden Argumenten trat der Vortragende zugunsten der als Naturdenkmäler zu respektierenden Bäume ein, von denen er eine schöne Auswahl in Form meisterhafter, selbstaufgenommener, großer Photographien vorführte. Auf seinen Antrag erfolgte die Bestellung einer 9gliedrigen Kommission, in welche die drei Forstmeister und je zwei Oberförster jeder Forstinspektion gewählt wurden, mit dem Auftrag, in Fühlung mit der schweiz. Naturschutzkommission die geeigneten weiteren Maßnahmen zu treffen.

An die Verhandlungen schloß sich ein interessanter Spaziergang durch die auf den Weiden am trockenen Südhang ob Münster mit Unterstützung von Bund und Kanton ausgeführten, vorzüglich gedeihenden Aufforstungen und weiter hinauf auf das Plateau des Golaz. Am Rande des letzteren, hoch über dem engen Defilé, in dessen Tiefe sich die Birs aus dem Grandval von Münster einen Weg gebahnt hat hinüber ins Tal von Delsberg, gab Herr Dr. Koby-Pruntrut vortreffliche Auskunft über die hier wie an wenig Orten bloß gelegten geologischen Formationen des Jura.

Nach einer von der Gemeinde Münster freundlich angebotenen Erfrischung im Schatten einer alten, trotz der 830 m Meereshöhe beinah meterstarken Stieleiche, erfolgte auf malerischem Wege und bei einem aussichtsreichen Pavillon vorbei die Rückkehr in den Festort.

Am zweiten Tage brachte der Frühzug die Festteilnehmer nach Sorvillier, wo im Vorbeigehen der Staatsforstgarten, wohl einer der größten im Kanton Bern, besichtigt wurde. Dann ging's ziemlich steil bergan auf den Montoz, durch die wohlgepflegten Waldungen der Burgergemeinde Court und durch Aufforstungen auf einstigen Kahlschlagflächen der Papierfabriken Biberist und Ronchâtel, von denen die Gemeinde Court das Terrain angekauft und sodann wieder in Bestand gebracht hat. Wie am Vortage, so erteilte auch heute der Präsident überall erschöpfende und sehr instruktive Aufschlüsse zu dem Gesehenen. Um 4 Uhr traf man wieder in Court ein, wo die Versammlung mit einem von der Gemeinde gespendeten vorzüglichen Bankett abschloß. Es waren sehr hübsche, ebenso genußvolle, wie lehrreiche Tage, für welche den Veranstaltern und namentlich Hrn. Oberförster Neuhaus hier nochmals gedankt sei.

Schwyz. Hr. Düggelin, Regierungsrat. Am 8. August abhin ist Herr Anton Düggelin, seit 1906 Kantonsingenieur und früher während langen Jahren Adjunkt des Kantonsoberförsters (in welcher Eigenschaft er auch eine Reihe großer Wildbachverbauungen projektiert und erfolgreich durchgeführt hat) vom Volk mit Einhelligkeit als Regierungsrat gewählt worden. Mit unseren besten Gratulationen verbinden wir den Wunsch, Hr. Düggelin möge auch in Zukunft ein treues Mitglied unseres Vereins bleiben, wie er es während so vieler Jahre war.

Solothurn. Kreisförsterwahlen. Als Nachfolger des am 7. Mai d. J. zum Bauadjunkten ernannten Hrn. Bezirksförster Joseph Meier-Olten wurde durch Volkswahl Hr. Paul Meier, bis dahin Kreisförster in Balsthal, Kreisförster des IV. Forstkreises. An seine Stelle tritt als Förster des III. Kreises Hr. Louis von Torrenté, z. Z. Kreisoberförster in Visp (Wallis), welcher bekanntlich schon von 1901 bis 1907 als Adjunkt des Oberforstamtes im Kanton Solothurn tätig war.

Neuenburg. Kantonaler Forstverein. Wie das „Journal forestier suisse“ zu berichten weiß, ist diesen Herbst ein Neuenburgischer Forstverein gegründet worden, der bereits 55 Teilnehmer zählt. Aus der seit 18 Jahren bestehenden Vereinigung der Bannwarte des Bezirkes Boudry hervorgegangen, beabsichtigt die neue Gesellschaft, dem Walde auch in den Reihen der Gemeindevorstände und Privaten überzeugte Freunde zu gewinnen und damit, sowie durch Anbahnung und Erhaltung guter Beziehungen zwischen dem höhern und untern Forstpersonal für Hebung des Forstwesens zu wirken.

Dem Vorstand gehören an: ein Oberförster, ein Gemeinderatsmitglied, ein Staatsbannwart und zwei Gemeindebannwarte.

Wir wünschen dem neuenburgischen Forstverein eine recht erfolgreiche Tätigkeit und bestes Gedeihen.

Ausland.

Frankreich. Professor Charles Guyot, langjähriger Direktor und hervorragender Lehrer der Rechtswissenschaften an der höhern Forstschule zu Nancy, wird mit Beginn des neuen Schuljahres sich in den Ruhestand begeben. Der Rücktritt des ausgezeichneten Gelehrten, welcher sich durch seine Schriften einen weit über die Grenzen Frankreichs hinaus geachteten Namen als Autorität auf dem Gebiete des Forstrechtes erworben hat, bedeutet für die französische Forstschule einen großen Verlust.



Bücheranzeigen.

(Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehen von der Redaktion aus; es gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.)

Studien über die Grundbegriffe und die Systematik der Forstwissenschaft. Von Dr. Lorenz Wappes, Königl. Bayer. Regierungs- und Forstrat. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1909. 73 S. 8°. Preis brosch. M. 2.50.

Die Schrift umfaßt, neben einer die Zeitgemäßheit der vorwürfigen Betrachtungen begründenden Einleitung und einem Schlußwort, drei Teile, betitelt I. Begriffe und Inhalt der Forstwissenschaft, II. das organische System der forstlichen Disziplinen und III. die Forstwirtschaft und der Staat.

Der Hr. V. betrachtet als Aufgabe der forstwissenschaftlichen Forschung die Erforschung der Forstwirtschaft nach ihren innern Gesetzen als einheitlicher, wirtschaftlicher Organismus, als ihr Ziel die Zurückführung der im Walde vorkommenden Erscheinungen auf allgemeine Gesetze und als ihren Inhalt die Gesamtheit der auf diesem Wege errungenen Erkenntnisse. Die Forstwissenschaft ist aber zurzeit noch nicht in wünschbarer Weise systematisch durchgearbeitet, während doch gerade das klare Erfassen der forstlichen Fach-, Grund- und Hülfswissenschaft in ihrem Zusammenhang Bedeutendes zur Förderung unseres Faches beizutragen vermöchte. Es erscheint daher angezeigt, die Forstwirtschaft, in ähnlicher Weise wie z. B. die Pflanzenwelt in der Botanik, die Tierwelt in der Zoologie, die Staatengebilde in der Staatswissenschaft usw. nach drei Richtungen näher zu erforschen, nämlich in geographischer und systemisierender, in morphologischer und anatomischer und endlich in physiologischer und biologischer Hinsicht. Der Hr. V. gibt auch Andeutungen wie er sich die weitere Ausführung denkt, ohne sich indessen selbst auf Untersuchungen in dem angeregten Sinne einzulassen. — Endlich wird noch das, „was das Ganze der Forstwirtschaft eines Staates ausmacht", als Forstwesen bezeichnet, für sich und in seinen Beziehungen zur Staatswirtschaft, zur Rechtspflege und zur innern Verwaltung gewürdigt.

Man sollte glauben, daß darüber, ob die Forstwissenschaft wirklich auf die Bezeichnung als Wissenschaft Anspruch habe, sowie über die Stellung, welche sie zu den übrigen Wissenschaften einnimmt, kaum mehr Zweifel obwalten können, und doch ist solches der Fall. Dem Hrn. V. aber muß man Dank dafür wissen, diese und viele verwandte Fragen aufgeworfen und sie ihrer Lösung näher gebracht zu haben. Es gelangen dabei zahlreiche neue Ideen zum Ausdruck, welche wohl verdienen, näher verfolgt zu werden.

Aber auch derjenige Fachmann, der sich nicht berufen fühlt, an der Lösung der gestellten Probleme mitzuarbeiten, wird dem Gedankengang des Hrn. V. sicher mit lebhaftem Interesse folgen, handelt es sich doch um Fragen, die jeden nicht völlig in der Routine der Praxis Aufgehenden nahe berühren müssen. Es ist daher wohl nicht zu weit gegangen, wenn wir die Ansicht vertreten, keiner, der sich zu den wissenschaftlich gebildeten Forstmännern zählt, dürfe das vorliegende Schriftchen unbeachtet lassen.

Anatomische und mykologische Untersuchungen über die Zersetzung und Konservierung des Rotbuchenholzes. Von Dr. Johann Tuzson, Privatdozent am Polytechnikum in Budapest. Mit 17 Textfiguren und 3 farbigen Tafeln. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1905. S. VIII u. 89 S. gr. 8°

Nicht nur die unübertroffenen waldbaulichen Eigenschaften der Buche, sondern auch der Umstand, daß sie mit der fortwährenden Abnahme der Eichen schließlich noch

das einzige in größerer Menge vorkommende Hartholz Mitteleuropas sein wird, lassen ein genaues Studium der Zersetzung und Konservierung des Buchenholzes als besonders erwünscht umd verdienstlich erscheinen. Die Untersuchungen, deren Ergebnisse den Inhalt der vorliegenden Schrift bilden, sind vom Hrn. V. im Auftrag des ungarischen Ackerbau-Ministeriums teils an der forstlichen Versuchsanstalt zu Selmezbánya, teils im botanischen Institut des Polytechnikums in Budapest ausgeführt worden und beziehen sich vornehmlich auf die Eigenschaften des falschen Kerns, auf die beim Ersticken des Buchenholzes sich abspielenden Vorgänge und endlich auf dessen Konservierung mittelst Imprägnierung.

Die in das Gebiet der Pflanzenanatomie und -Physiologie, sowie der Mykologie einschlägige, sehr sorgfältige Bearbeitung des Stoffes verdient alles Lob. Sie ergab eine Reihe von neuen Aufschlüssen, welche für die Forstwirtschaft von größtem Interesse sind.

So z. B. stellt der Hr. V. fest, daß der falsche Kern der Buche als ein stets mit der organischen Mitte des Stammes in Beziehung stehendes Gebilde zu betrachten ist, das dem Schutzholz der Nadelhölzer entspricht, insofern als seine Entstehung durch Pilzfäden angeregt wird, daß aber der falsche Kern mit dem Alter des Baumes an Länge und Stärke zunimmt und somit in dieser Hinsicht dem normalen Kernholz gleicht. Hr. Tuzson hat auch die Pilze bestimmt, die, mehr saprophitischen als parasitischen Charakters, als Erreger des falschen Kerns gelten dürfen.

Im weitern wird nachgewiesen, daß die nämlichen Pilzarten, als Stereum purpureum Pers., Hypoxylon coccineum Bull., Tremella faginea Britz. u. a. es sind, welche das „Ersticken" des gefällten Buchenholzes bewirken.

Da die Schrift aber auch über Kosten und Wirkung der Imprägnierung neue, eigene Resultate mitteilt, so dürfte sie für den Holzindustriellen nicht geringere Bedeutung besitzen, als für den Waldbesitzer.

Forst- und Jagdkalender 1910. Begründet von Schneider und Judeich, neubearbeitet von Neumeister und Retzlaff. Erster Teil. Berlin. Verlag von Julius Springer. In Leinw. geb. M. 2.

Die Verlagsbuchhandlung gibt dem Werkchen folgendes Begleitwort mit: „Der allbekannte und den meisten Forstleuten unentbehrlich gewordene Kalender erscheint soeben zum 60. Male. Seit mehr als einem halben Jahrhundert hat sich das praktische Büchlein die Anhänglichkeit seiner Benutzer zu erhalten gewußt, eine Tatsache, die eine besondere Empfehlung des neuen Jahrgangs wohl überflüssig macht. Unter anderen Verbesserungen bringt der neue Jahrgang bei den Ertragstafeln für die Kiefer die von Schwappach letzthin veröffentlichten Ergebnisse; ferner wurden die Abhandlung über den Zahnwechsel des Wildes neu durchgearbeitet und die Notizen zum Übersichtskalender zweckmäßig ergänzt."

J. Neumanns Fischereiwirtschaftliche Büchersammlung. **Die Karpfennutzung in kleinen Teichen.** Kurze Anleitung zur Ausnützung kleiner Dorf-, Haus,- Feld- und Waldteiche durch regelmäßige Besetzung mit schnellwüchsigen Karpfen. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage von Dr. Emil Walter. Mit 30 Abbildungen. Neudamm 1909. J. Neumann, Verlagsbuchhandlung für Landwirtschaft, Fischerei, Forst- und Jagdwesen. 111 S. 8°. Preis Halbleinw. geb. M. 1.60.

Dem in fischereilichen Fachkreisen wohlbekannten Verfasser gebührt anerkanntermaßen das Verdienst, durch seine Schriften an der Förderung der Teichwirtschaft, die speziell in Deutschland während der letzten 10—15 Jahre einen ungeahnten Aufschwung

genommen hat, ebenso eifrig wie erfolgreich mitgewirkt zu haben. Wie schon aus dem Untertitel des vorliegenden, vor 12 Jahren in erster und nunmehr in dritter Auflage erschienenen Büchleins hervorgeht, kommt es dem Verfasser hier lediglich darauf an, eine besonders für den Anfänger zugeschnittene, knappe Darstellung der rationellsten fischereilichen Nutzung kleiner Karpfenteiche zu geben. Hiebei legt Walter — wie die Erfahrung lehrt, mit Recht — das Hauptgewicht auf die sogenannte Karpfenhaltung im Kleinteich, d. h. auf die Produktion von Speisekarpfen in einjähriger Umtriebszeit, mit dem zweisömmerigen Satzkarpfen als Ausgangspunkt. Die grundlegendsten naturwissenschaftlich-biologischen Vorkenntnisse zur verständnisvollen Durchführung dieser Wirtschaftsmethode kann sich der Leser in den ersten Abschnitten des Werkchens verschaffen, während er im Anschluß an das vorerwähnte Hauptkapitel über die wichtigsten und neuesten Hilfsmittel der intensiven Teichwirtschaft (Meliorationsmethoden, Düngung, Fütterung) wenigstens kursorisch informiert wird. In den Schlußkapiteln gibt der Verfasser einige wertvolle, so recht aus der Praxis gegriffene Winke für die richtige Aufbewahrung der Karpfen, für den Versand, sowie über die für jeden Teichwirt naturgemäß höchstwichtige Frage des zweckmäßigsten Einkaufs der Satzware und des Verkaufs der Produkte.

Das kleine Buch gehört nach Form, Übersichtlichkeit und Inhalt zum Besten, was die neuere Fischereiliteratur über die vorwürfige Materie aufzuweisen hat. Es kann jedem Interessenten, besonders den Besitzern kleiner Teiche, zur Anschaffung angelegentlich empfohlen werden. Gerade in der Schweiz, auf deren Gebiet sich wegen der natürlichen Beschaffenheit des Geländes und der Wasserverhältnisse eine ausgedehnte Karpfenteichwirtchaft wie in Deutschland und Österreich nie wird entwickeln können, dürfte der fischereilichen Nutzung der doch relativ zahlreich vorhandenen, zerstreut liegenden kleinen Dorf-, Haus-, Feld- und Waldteiche eine größere Aufmerksamkeit geschenkt werden, als dies bisher der Fall war. Es liegen da noch genug ungehobene Werte im Wasser, die zusammengenommen ein hübsches Sümmchen ausmachen dürften.

Sbck.

Zur Kritik des „Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage“. Von Professor Dr. Heinrich Mayr, München.

In Nr. 5 der „Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen“ erschien von einem Anonymus* eine Besprechung meines Waldbaues auf naturgesetzlicher Grundlage, welche in bezug auf den Anbau fremdländischer Holzarten in Europa so schwere Irrtümer ausspricht, daß nachstehender Berichtigung die Aufnahme nicht verweigert werden kann.

Nachdem der Kritiker zugesteht, daß mein Waldbau ebenso für Europa wie für Nordamerika und Asien bestimmt ist, sagt er, daß „auch der japanische Buchs, der chinesische Wacholder, der kalifornische Lorbeer und zahlreiche andere Arten aufgeführt sind, welche den schweizerischen Forstmann bis dahin sicher recht kühl gelassen haben“. Diese Bemerkung muß in jedem Leser, der das Buch selbst nicht zur Hand hat, die Vorstellung erwecken, als hätte ich diese Holzarten für die Schweiz oder verwandte Klimalagen empfohlen; in meinem Buche sind sie für das Lauretumklima, das nur im südlichsten Europa eine Parallele besitzt, aufgeführt. Entweder weiß der Kritiker nicht, daß die Schweiz kein Lauretumklima besitzt oder er hat den Waldbau nur oberflächlich durchblättert und daraufhin diesen Satz geschrieben.

* Unter dem Titel „Bücheranzeigen“ findet sich in dem angezogenen Heft unserer Zeitschrift ausdrücklich bemerkt: „Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehn von der Redaktion aus und gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.“ Die Red.

Weiter sagt der Kritiker: „Dagegen sei bemerkt, daß gewiß sehr viele mit uns die Zumutung, unsere bewährten einheimischen Holzarten gegen unbekannte fremdländische zu tauschen, denn doch etwas zu weitgehend finden dürften.“ In meinem Waldbau heißt es auf Seite 50 „die fremdländischen Bäume als neue Glieder dem europäischen Walde einzufügen“. Von Verdrängen der einheimischen Arten, von „Tauschen“ ist nirgends in meinem Waldbau die Rede. Fast ein volles Tausend von Schülern, darunter sehr viele aus der Schweiz, werden es bezeugen müssen und alle meine Schriften seit 25 Jahren beweisen es, daß ich nie das Wort „Tauschen“ oder eine ähnliche Bemerkung gesprochen oder geschrieben habe, daß ich vielmehr im Gegensatze zu den Exotenenthusiasten den Standpunkt vertreten habe, daß keine fremdländische Baumart mehr und besseres leisten kann als die nahverwandte, einheimische Art, vorausgesetzt, daß letztere wirklich in ihrer ursprünglichen, natürlichen Heimat sich findet. Wo dies aber nicht der Fall ist, hat eine fremdländische nahverwandte Art dasselbe Anrecht versucht zu werden wie die europäische Art. Auch diesen Passus hätte der Kritiker nicht bloß im Waldbau Seite 464, sondern in allen meinen frühern Schriften finden können, wenn er es der Mühe wert gefunden hätte.

Um dem Worte „Tauschen“ noch einen besonderen Nachdruck zu geben, weist der Kritiker auf eine Arbeit von Gifford Pinchot hin, wonach die europäischen Föhren, Lärchen und Fichten sich als den ostamerikanischen Fichten, Lärchen und Föhren überlegen gezeigt haben. Auch hierüber hätte der Kritiker schon vor 20 Jahren in meinen Schriften sich informieren können („Waldungen von Nordamerika“ 1890), wo es von der amerikanischen Schwarzfichte (Seite 218) heißt, „daß sie nur zur Papierfabrikation genützt wird; um ein Nutzbaum von hervorragendem Werte zu sein, dazu sind die durchschnittlichen Dimensionen des Baumes — 20 m — nicht groß genug“. Von der amerikanischen Weißfichte heißt es, daß sie zwar in Kanada ein Nutzbaum erster Klasse ist, aber in den vereinigten Staaten nur als niederer Baum seine Südgrenze finde. 1906 schrieb ich in den „fremdländischen Wald- und Parkbäumen“ (Seite 333) von der Schwarzfichte, „als Nutzbaum kommt der meist nicht sehr hohe Baum für Europa nicht in Frage“. Von der Weißfichte, Seite 319, „forstliche Bedeutung hat diese Art in Europa nur in Dänemark erlangt, wo sie in der Nähe der Düne angepflanzt, als der beste Windbrecher gilt“. Im Waldbau selbst heißt es Seite 472 „als Nutzholzart für Europa augenscheinlich ohne Wert, hat sich als Schutzholzart, als Windbrecherin besonders in Dänemark als unentbehrlich erwiesen“. Von dem Anbau der europäischen Holzarten, Fichte, Lärche und Föhre habe ich sodann 1890 bereits geschrieben, daß sie wegen ihres rascheren Wuchses zum Anbau in den sogenannten Präriestaaten von Ostamerika sich wertvoller erwiesen haben als die amerikanischen Arten, daß sie aber dort an Zapfenerträgnis und Zuwachslosigkeit zugrunde gehen, ehe sie brauchbare, forstliche Dimensionen erreicht haben. Und mit solchen mehr als 20jährigen Erfahrungen soll ich den Forstwirten Europas zugemutet haben, ihre Holzarten gegen die amerikanischen einzutauschen!!

An diese frivole, den Leser irreführende Bemerkung des Kritikers schließt sich würdig an, wenn er sagt: „Hüten wir uns, gleich unsern ganzen Waldbau auf diese (die Exoten M.) abzustellen.“ Es sei bemerkt, daß der Beschreibung der einheimischen und der fremdländischen Baumarten 70 Seiten, daß dem Anbau der fremdländischen Holzarten in Europa 22 Seiten des 551 Seiten starken Buches gewidmet sind.

Entgegnung.

Mit Genugtuung konstatiere ich, daß Hr. Prof. Dr. Mayr von allen den in meiner 4½ Seiten (Petitsatz) langen Besprechung seines „Waldbau“ gegen diesen erhobenen Einwendungen nur zwei einzige zu widerlegen sucht.

Die Behauptung, es seien in der Rezension der japanische Buchs, der chinesische Wachholder, der kalifornische Lorbeer und „zahlreiche andere Arten“ angeführt worden, um beim Leser die irrige Vermutung zu wecken, Hr. Mayr habe diese Holzarten zum Anbau für die Schweiz empfohlen, kann man unmöglich ernst nehmen. Die fraglichen Sträucher wurden erwähnt, um zu zeigen, welche gänzlich belanglosen Exoten wichtigern Einheimischen im Mayr'schen Lehrbuch vorgehn. Der Satz: „Nach dem Elsbeerbaum, dem Mehlbeerbaum, dem Goldregen, welche bei uns zwar eine bescheidene Rolle spielen, aber doch die obgenannten an Wichtigkeit unendlich übertreffen, haben wir dagegen vergebens gesucht“, dürfte diesfalls wohl kaum für einen Zweifel Raum lassen.

Die fernere hierseits vertretene Auffassung, es sollen nach Herrn Mayr unsere bewährten einheimischen Holzarten gegen unbekannte ausländische umgetauscht werden, hat er allerdings nicht gewagt, mit nackten Worten auszusprechen, doch möchte ich mir gestatten, ihm die Frage vorzulegen, wie man es anfangen muß, um „die fremdländischen Bäume als neue Glieder dem europäischen Walde einzufügen“, ohne daß die hier schon vorhandenen Arten in gleichem Verhältnis weichen müssen.

Ganz unverständlich aber erscheint das Bemühen Hrn. Mayr's, die Leser glauben zu machen, die exotischen Holzarten spielen in seinem „Waldbau“ eine nebensächliche Rolle, während solcher doch ein universelles Lehrbuch sein möchte und als solches sicher nicht nur auf die mitteleuropäischen Waldbäume abstellen kann.

Wahrscheinlich wird der Hrn. Mayr beliebte Ausdruck „frivol“ für den Mangel an guten Gründen aufzukommen haben. Fankhauser.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 29 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im September 1909 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(Preise per m³. Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz **mit** Rinde.)

Bern, Staatswaldungen, V. Forstkreis, Thun.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 15 und 25 cm.)

Heimeneggbahn (Transport bis Thun Fr. 3) 70 Stämme Ta. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 32. 60 (1908: Fr. 33. 60); 20 Stämme Ta. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 25. 50 (1908: Fr. 25.50). — Hirsetschwendi (bis Thun Fr. 3. 50) 21 Stämme Fi. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 32. 60 (1908: Fr. 32. 60); 20 Stämme Fi. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 24. 50 (1908: Fr. 24.50).

Bern, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 30 cm.)

Ober-Emmental (bis zu den verschiedenen Eisenbahnstationen, im Durchschnitt Fr. 4) 340 Stämme, 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 1,9 m³ per Stamm, Fr. 33. 60 (II. Qualität). —

Unter-Emmental (bis zu den verschiedenen Eisenbahnstationen, im Durchschnitt Fr. 3) 290 Stämme, 4/10 Ta. 6/10 Fi. mit 1,9 m³ per Stamm, Fr. 28. 70 (III. Qualität). — Bemerkung. Für gutes Tannensägholz ist rege Nachfrage; bei geringer Qualität drückt aber die ausländische Konkurrenz stark auf die Preise. Im Allgemeinen bleibt sich die Marktlage gleich wie im Vorjahr.

Bern, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Seftigen-Schwarzenburg.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 22 und 24 cm.)

Thanwald (bis Bahnstation Fr. 4) 75 Stämme, 5/10 Fi. 5/10 Ta. mit 4 m³ per Stamm, Fr. 34. 75. — Längeneywald (bis Bahnstation Fr. 5) 180 Stämme, 5/10 Fi. 5/10 Ta. mit 4 m³ per Stamm, Fr. 34. — Bemerkung. Kleiner Preisaufschlag infolge einer leichten vermehrten Nachfrage.

Bern, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Burgdorf.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 15, 20 und 30 cm.)

Burgdorf-Fraubrunnen (bis zum Verbrauchsort Fr. 4) 203 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 31. 55 (Maximalpreis Fr. 32. 50); 215 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 1,2 m³ per Stamm Fr. 26. 30; 250 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 25 (Minimalpreis Fr. 24). — Bemerkung. Preise gegenüber dem Vorjahr unmerklich höher.

Bern, Staatswaldungen, X. Forstkreis, Oberaargau, Amt Aarwangen.

(Holz ganz verkauft.)

Schmidwald (bis zum Verbrauchsort Fr. 3) 57 Stämme Sägholz, 1/4 Fi. 3/4 Ta. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 32 (1908: Fr. 26); (bis zum Verbrauchsort Fr. 3. 50) 63 Stämme Bauholz, 5/10 Fi. 5/10 Ta. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 26 (1908: Fr. 26). — Fälli, Abt. 4 (bis zum Verbrauchsort Fr. 2) 75 Stämme, 2/3 Fi. 1/3 Ta. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 33. 75 (1908: Fr. 28. 25). — Fuhrenwald (bis zum Verbrauchsort Fr. 3) 53 Ta. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 28. 10 (1908: Fr. 27). — Bemerkung. Der Staat rückt alles Holz bis an die Hauptabfuhrwege. Gegenüber dem Vorjahr ist im Durchschnitt eine Preissteigerung von Fr. 1 bis 5 zu verzeichnen.

Bern, Spitalwaldungen der Burgergemeinde Thun.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 26 cm für Säg- und 16 cm für Bauholz.)

Grüsisberg-Wartboden (bis Bahnhof Thun Fr. 3) 170 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 2,30 m³ per Stamm, Fr. 36. 25 (1908: Fr. 34). — Grüsisberg-Kohleren (bis Steffisburg Fr. 3. 50) 50 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 2,60 m³ per Stamm, Fr. 35. 50 (1908: Fr. 34.) — Grüsisberg-Finsterwäldli (bis Thierachern Fr. 4. 50) 70 Stämme, 5/10 Fi. 5/10 Ta. mit 3 m³ per Stamm, Fr. 35. 50. (1908: Fr. 35). — Spitalheimberg-Neuwäldli (bis Steffisburg Fr. 4) 74 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 3 m³ per Stamm, Fr. 36 (1908: Fr. 35. 60). — Spitalheimberg-obern Guk (bis Steffisburg Fr. 4) 20 Stämme, 5/10 Fi. 5/10 Ta. mit 4 m³ per Stamm, Fr. 36 (1908: Fr. 36). — Längenbühl (bis Steffisburg Fr. 4. 30) 230 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 1,30 m³ per Stamm, Fr. 35 für Sagholz und Fr. 27 für Bauholz (1908: Fr. 33 und 25). — Bemerkung. Preise fast durchwegs höher als im Vorjahr infolge sehr starker Nachfrage.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 20 cm.)

Forst (bis Laupen Fr. 4) 33 Stämme Fi. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 33. — Bremgarten (bis Bern Fr. 3. 50) 360 Stämme, 6/10 Fi. 3/10 Ta. 1/10 Fö. mit 2,3 m³ per Stamm, Fr. 32. — Könizberg (bis Köniz Fr. 3. 50) 160 Stämme,

$^{8}/_{10}$ Fi. $^{2}/_{10}$ Fö. mit Ta. mit 2,15 m³ per Stamm, Fr. 32. — Grauholz (bis Bern Fr. 6) 50 Stämme, $^{6}/_{10}$ Fi. $^{4}/_{10}$ Ta. mit 2,4 m³ per Stamm, Fr. 30. — Säbelbach (bis Bern Fr. 6) 40 Stämme, $^{5}/_{10}$ Fi. $^{5}/_{10}$ Ta. mit 3,2 m³ per Stamm, Fr. 31. 50. — Schermen (bis Bern Fr. 3) 200 Stämme, $^{7}/_{10}$ Fi. $^{3}/_{10}$ Fö. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 26. 50. — Bemerkung. Preistendenz fest, eher anziehend.

Zug, Waldungen der Korporation Zug.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Holz ganz verkauft. Einmessung mit Rinde.)

Taubenloch (bis Unterägeri Fr. 4) 70 Stämme, $^{9}/_{10}$ Fi. $^{1}/_{10}$ Ta. mit 1,57 m³ per Stamm, Fr. 30. 50 (mittlere Qualität. Preis 15 % über Schätzung). — Herrenwald (bis Sins Fr. 4) 170 Stämme, $^{2}/_{3}$ Fi. $^{1}/_{3}$ Ta. mit 0,23 m³ per Stamm, Fr. 15 (Durchforstungsholz). — Bemerkung. Abfuhr günstig bis sehr günstig. Preistendenz eher steigend.

Waadt, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Aigle.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Einmessung mit Rinde.)

Creux-de-Champ (bis Aigle Fr. 8. 50) 10 Fi. mit 2,63 m³ per Stamm, Fr. 19.

Wallis, I. Forstkreis, Brig, Gemeindewaldungen Steinhaus.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 20 cm. Einmessung ohne Rinde.)

Niederwald (bis zur Furkastraße Fr. 1. 50; bis Brig Fr. 7) 31 Stämme, $^{9}/_{10}$ Fi. $^{1}/_{10}$ Lä. mit 3 m³ per Stamm, Fr. 15. 30. — Bemerkung. Preise eher sinkend.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Zug, Waldungen der Korporation Zug.

(Per m³ mit Rinde.)

Langholz (Transport bis Cham Fr. 3. 50) 104,5 m³, $^{1}/_{2}$ Fi. $^{1}/_{2}$ Ta. III. Kl., Fr. 27. — Bemerkung. Abfuhr sehr günstig. Preise wie im Vorjahr. Ziemliche Nachfrage nach besserem Bauholz, auch Stangenhölzern.

b) Nadelholzklötze.

Bern, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Seftigen-Schwarzenburg.

(Per m³ ohne Rinde.)

Steckhüttenwald (Transport bis Bahnstation Fr. 5) 600 m³, $^{6}/_{10}$ Ta. $^{4}/_{10}$ Fi. II. Kl. b, Fr. 25.

c) Laubholz. Langholz und Klötze.

Bern, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Per m³ mit Rinde.)

Ober-Emmental (Transport bis Signau Fr. 3) 25 m³ Bu. VI. Kl. a, Fr. 33.70. — Unter-Emmental (bis Wasen, Dürrenroth, Goldbach Fr. 3) 30 m³ Bu. IV. Kl. b Fr. 29. 60. — Bemerkung. Preise wie im Vorjahr.

Bern, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Seftigen-Schwarzenburg.

(Per m³ mit Rinde.)

Längeneywald und Rütiwaldungen (bis Bahnstation Fr. 6) 200 m³ Bu. IV. Kl. b Fr. 31. 50

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m³ mit Rinde.)

Forst, Spielwald, Bremgarten, Könizberg, Grauholz, Sädelbach, Junkernholz, Wyler (bis zur nächsten Eisenbahnstation, durchschnittlich Fr. 4) 1500 m³ Bu. II.—V. Kl. b Fr. 25 (Buchenschwellen). — Forst (bis zur nächsten Eisenbahnstation Fr. 4) 200 m³ Bu. I.—IV. Kl. a Fr. 32 (Sagbuchen für Parketterie u. dgl.) — Bemerkung. Preistendenz fehlt, eher anziehend.

Zug, Waldungen der Korporation Zug.

(Per m³ ohne Rinde.)

Herrenwald (bis Cham Fr. 4) 16,61 m³ Eich. III. u. IV. Kl. a Fr. 107. (Abfuhr sehr günstig, Preis bedeutend [um 30 bis 40 %] höher als Schatzung und vorjähriger Erlös). — Sienthal (bis Cham Fr. 5) 13,08 m³ Eich. IV. u. V. Kl. Fr. 45 (Abfuhr günstig; Schatzung per m³ Fr. 38).

d) Papierholz.

Bern, Staatswaldungen, VI. Forstkreis, Emmental.

(Per Ster.)

Ober-Emmental (Transport bis Signau, Trubschachen Fr. 2) 190 Ster ⁸/₁₀ Fi. ²/₁₀ Ta. Fr. 10. 90. — Unter-Emmental (bis Wasen Fr. 1. 50) 190 Ster ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. Fr. 11. 60. — Bemerkung. Gute Qualität. Preisrückgang um zirka 7 % seit 1908. Infolge dieses Preisrückganges, der bereits zu Anfang des Jahres eingetreten ist, scheint es gegeben, weniger Papierholz und mehr Sperr- und Stangenholz auszuscheiden, welch letztere guten Absatz finden.

Bern, Staatswaldungen, IX. Forstkreis, Burgdorf.

(Per Ster.)

Fraubrunnenwälder (bis zur Fabrik F. 1.— bis Fr. 2. 50) 620 Ster ⁹/₁₀ Fi. ¹/₁₀ Ta. Fr. 13. 25. — Bemerkung. Preise um 1 Fr. pro Ster niedriger als im letzten Jahr; bei den Fabriken lagen auch noch bedeutende Vorräte.

e) Brennholz.

Waadt, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Aigle.

(Per Ster.)

Creux-de-Champ (Transport bis Aigle Fr. 3. 75) ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. 212 Ster Fr. 7. 85 (I. Qualität), 56 Ster Fr. 6. 85 (II. Qualität) und 26 Ster Fr. 4. 65 (III. Qualität). — Bemerkung. Preissteigerung seit Beginn des Jahres von Fr. 1. 70 per Ster für I. Qualität, Fr. 1. 74 für II. und 57 Rp. für III. Qualität.

Inhalt von Nr. 9/10
des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.



Phot. K. Hager.

Arven in Val Nalps,

auf dem felsigen Uferrande des Nalpserrheins, gegenüber der Einmündung des Val di Drun, zirka 1750 m ü. M.

(Aus Rikli, die Arve in der Schweiz. I. Teil. S. 145.)

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang November 1909 № 11

Monographische Skizze über die Waldungen im Thurgau.

Von P. Etter, Forstmeister in Steckborn.

(Schluß.)

Gebietsabschnitt C (zwischen Thur, Kt. Zürich und Seerücken bis auf die Höhe von Lanzenneunforn-Pfyn).

Den Waldungen dieses Gebietes ist eine sehr starke Vertretung der Föhre eigentümlich; dieselbe wird noch augenfälliger durch das hier allgemein gebräuchliche Überhalten dieser Holzart zu Waldrechtern. Zuweilen sind die Überständer so zahlreich, daß man füglich von einem stark gelichteten Föhrenbestand (Lichtungshieb) sprechen könnte. Das Dominieren der Föhre darf ohne Zweifel mit den in diesem Gebiete häufig vorkommenden südlichen Expositionen in Zusammenhang gebracht werden.

Der Höhenrücken über Abschnitt C trägt als älteste, ohne Zutun des Menschen entstandene Waldbestände, ausgedehnte, annähernd reine und gleichaltrige Rottannen-Wälder, welche sich durch einen sehr hohen Massen- und Geldertrag auszeichnen. Bald hat sich unter diesen Beständen ein wenige Meter hoher Buchenunterwuchs von Natur eingestellt, bald fehlt ein solcher vollständig und trägt der Boden eine mehr oder weniger zusammenhängende Decke des Brombeerstrauches.

Gebietsabschnitt D (Seegürtel von Amriswil-Romanshorn bis Neuwilen-Tägerwilen).

Die mächtigen Gletscherschuttablagerungen dieses Gebietes ergeben fast überall einen schweren bindigen, undurchlassenden Lehm- und Thonboden. Das von der Natur zur eigentlichen Laubholzdomäne gestempelte Gebiet hat von der künstlichen Einbringung nicht passender Holzarten noch wenig gelitten. Weißtanne und Eibe fehlen fast ganz;

Rottanne und Föhre sind in untergeordneter Weise (als kleinere Hochwaldinseln) vertreten, doch sagt ihnen der undurchlassende Boden nicht zu und können die vorhandenen Bestände dieser Holzarten nicht zu weiterem Anbau ermuntern.

Die weitaus vorherrschenden Laubholzwälder werden im Mittelwaldbetrieb gehalten. Laubholzhochwaldungen sind hier nicht bekannt. Die Produktionskraft des Bodens ist bei Laubholzbestockung eine überraschend große. Eichen- und Eschen-Oberständer wachsen außerordentlich rasch und zeichnen sich durch gute Holzqualität aus. Eichenstämme im Werte von Fr. 1000 sind keine Seltenheit. (Letzten Winter wurden im Privatkorporationswald Sommeri zwei Eichenstämme für Fr. 3000 veräußert). Eschen-Sägholz wird in beträchtlichem Umfange produziert. Leider ist das Hochkommen von jungem Oberholz in genügender Menge vielerorts — wegen mangelhafter Pflege desselben — in Frage gestellt. Das Unterholz liefert bei stark vertretenem Weichholz in 30jährigem Umtrieb neben dem Reisig einen erheblichen Prozentsatz Knüppelholz.

Gebietsabschnitt E (Nordabhang des Seerückens von Wäldi-Ermatingen bis Etzwilen).

In diesem Gebiete ist die Molasse fast überall in sehr mächtigen Schichten von losem Sand und weichem Sandstein anstehend. Was dem Boden an Mineralkraft und Gründigkeit abgeht wird zum Teil kompensiert durch Bodenfrische (nördliche Expositionen). Die Laubholzwälder überwiegen hier im selben Maße wie beim letztbesprochenen Gebietsabschnitt (Oberthurgau), wenn auch die Bodenbeschaffenheit dies keineswegs so zwingend verlangt wie dort. Immerhin sind in diesen beiden Waldgebieten die Laubholz*arten* in recht ungleicher Weise vertreten. Im Unterseegebiet treten die Weichhölzer, namentlich die Erlen stark zurück, wo hingegen die Buche unbestritten überall Hauptholzart ist; daneben begegnet man den Ahorn- und Sorbus-Arten, sowie der Bergulme recht häufig. Eiche und Esche zeigen bei weitem nicht den schnellen Wuchs und der Boden überhaupt nicht die Produktionskraft wie im Oberthurgau.

Die Waldungen des Unterseegebietes standen früher im Mittelwaldbetrieb; sie befinden sich aber jetzt mit wenigen Ausnahmen auf dem Wege der Umwandlung in Hochwald, indem man die Stockaus-

schläge auswachsen läßt und hierauf eine natürliche Verjüngung mittelst Samenabfall anbahnt. Auf größeren Flächen ist dieser Prozeß bereits abgeschlossen und findet sich schon die erste Hochwald-Generation als Laubholzverjüngung (Buche stark vorwiegend) vor. Dieses Gebiet dürfte das am stärksten bewaldete des Kantons sein; dagegen weist dessen Holzproduktion weitaus das geringste Nutzholzprozent auf.

Auch hier stoßen wir wieder auf eine eingreifende Änderung der Standortsverhältnisse, eine Änderung, die sich allerdings nur im Verlaufe langer Zeiträume vollziehen konnte. Die Ortschaften am Untersee waren früher und sind zum Teil jetzt noch im Besitz großer Rebberge, dagegen hatte das Ackerland immerfort nur geringe Ausdehnung. Als Folgeerscheinung entwickelte sich eine intensive, über lange Zeiträume hin dauernde Laubstreunutzung; zu Zeiten schätzte man hier den Wald mehr als Laub- denn als Holzlieferant. Als Kuriosum mag erwähnt werden, daß z. B. in der Gemeindewaldung Steckborn im Unterholzbestande die Plenterung üblich war; damit wollte man einer Unterbrechung der Laubstreunutzung in den nahe gelegenen Waldungen begegnen. Die Ausübung dieser Nebennutzung führte zu recht fühlbarer Verarmung des Bodens. Die am stärksten ausgelaubten Buchenbestände zeigen selbst auf frischen, günstigen Nordlagen bei gründigem Boden auffallend geringe Baumhöhen und neben einer kümmernden Buchenverjüngung die Magerzeiger: Heidelbeere und Besenhaide (Calluna vulgaris) in starker Verbreitung. Die oberste Bodenschicht befindet sich in so ungünstiger Verfassung (Vermagerung, saurer Humus), daß die sonst übliche Steigerung der Lichtzufuhr durch Verjüngungsschläge den reichlich vorhandenen Buchenaufschlag nicht zu normalem Wachstum veranlassen kann. Die jungen Buchenpflanzen verharren in ihrem kümmernden Wachstum bis größere vollständige Abdeckungen (Räumungsschläge) die energische Einwirkung der Atmosphärilien auf die oberste Bodenschicht ermöglichen; sehr auffällig zeigt sich dann nach ca. zwei Jahren der Beginn lebhaften Wachstums beim Buchenaufschlag. Die Verhältnisse drängen hier gebieterisch auf Einbürgerung der anspruchlosern Nadelhölzer neben Benützung der natürlichen Laubholzverjüngung. Die geringern flachgründigen Lagen, namentlich auf Westhängen, sind jetzt schon mit

Nadelholz (vorwiegend die Föhre, zum Teil gemischt mit Rottanne und Buche) bestockt; allerdings vermögen diese, an Fläche zurzeit noch nicht sehr umfangreichen Bestände, das Gesamtbild, das sich dem Auge als Buchenwald darstellt, nicht stark zu modifizieren.

Auffallen muß das Fehlen der Weißtanne in diesem Waldgebiet, das weitvorherrschend Nordexpositionen mit reichlicher Luft= und Boden=feuchtigkeit aufweist. Die bis vor kurzem übliche Betriebsart (Mittel=wald) ist offenbar der langsam wachsenden Weißtanne nicht günstig gewesen.

Die Eibe ist in diesem Gebiet recht heimisch und namentlich an unzugänglicheren Orten zahlreich — oft in stattlichen Exemplaren — zu finden. Zurzeit liegt durchaus keine Gefahr für das Verschwinden der Eibe aus den Waldungen des Kantons vor. Wenn sie auch fast überall auf die abgelegenen und schwer zugänglichen Waldorte ver=wiesen ist, so hat sie immerhin noch eine große Verbreitung; über=dies befindet sie sich im Besitz von ganz besonderen Waffen zur Be=hauptung ihrer Existenz (größtes Schattenerträgnis aller einheimischen Holzarten, einzig Nadelholz, das sich durch Stockausschläge vermehren kann).

Gebietsabschnitt F (Bezirk Dießenhofen).

Die Waldungen dieses Bezirks stehen vorwiegend im Mittel=waldbetrieb, unterscheiden sich aber trotzdem stark von den gleich be=wirtschafteten Waldungen im Oberthurgau und am Untersee. Ein sehr starker Oberholzbestand und daneben ein schwach entwickeltes Unterholz ist ihnen eigentümlich. Im Oberholz herrscht die Rottanne weit vor, meistens in Gruppen und sogar Horsten beisammen stehend; mehr untergeordnet treten auf: Buche, Eiche, Hagenbuche, Elsbeer=baum usw. Das Unterholz besteht aus Hagenbuchen und vielen Weichhölzern. Die Buche ist spärlich vertreten; dagegen fällt die sehr starke Verbreitung der Linde sofort auf; eine Holzart, welche den Waldungen des ganzen, übrigen Kantons fast vollständig fehlt. Esche und Ahorn sind erst seit ca. 40 Jahren in größerer Zahl in den Gemeindewaldungen eingebürgert worden.

Sehr interessant ist eine Gegenüberstellung von Bodenbeschaffen=heit und spontan verbreiteten Holzarten in den zwei Mittelwald=gebieten Oberthurgau und Bezirk Dießenhofen. Im erstgenannten

Gebiet ein sehr schwerer, undurchlassender, thoniger Lehmboden, vornehmlich bestockt mit:

Erlen, Eschen, Eichen, Ahornen, Buchen, Hagenbuchen;

im Bezirk Dießenhofen ein mittelschwerer bis leichter, sandiger Lehmboden, in dessen Waldungen

Hagenbuchen, Rottannen, Linden, Elsbeerbäume, Haselnuß, Maßolder und Buchen

vorherrschen. In beiden Gebieten stark vertreten sind Aspe und Sahlweide.

Diese Vergleichung ist neben vielen andern ein Beweis dafür, daß bei freier Konkurrenz der Holzarten, diejenigen, denen die Standortsverhältnisse am besten zusagen, zur Herrschaft gelangen.

Vor 60—70 Jahren haben in den thurgauischen Staatswaldungen des Bezirks Dießenhofen die ersten Umwandlungen in Hochwald stattgefunden, durch vollständiges Bepflanzen der Mittelwaldschläge mit Nadelhölzern, vorwiegend mit Rottanne. Bald darauf und bis in die neueste Zeit betrieb man diese Umwandlungen mehr mit Benützung der natürlichen Verjüngung und sind auf diesem Wege begründete junge Hochwaldbestände (Laubholzverjüngungen mit Nadelholzbeimischung) in größerem Umfang vorhanden in den Staatswaldungen der Kantone Schaffhausen (im Bezirk Dießenhofen gelegen) und Thurgau.

In neuester Zeit hat man auch in den Gemeindewaldungen mit Umwandlungen in größerm Maßstab begonnen und stützen sich diese Operationen in erster Linie auf die Benützung der Rottannenverjüngung, eine Tatsache, welche überraschen mag, da in den Hochwaldungen des Kantons die natürliche Verjüngung der Rottanne nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt. Die vielen Rottannen-Oberständer in den Mittelwaldungen des Bezirks Dießenhofen tragen dank ihrer stark belichteten großen Kronen sehr reichlich Samen. Der Rottannenanflug erhält sich unter dem Schirm des schwach entwickelten Unterholzes während langer Zeit, um dann bei günstiger Gelegenheit hoch zu wachsen.

Man steht damit vor der bemerkenswerten Erscheinung, daß die Rottanne sich leichter im Mittelwald natürlich verjüngen läßt, als im Hochwald.

Diese skizzenhafte Schilderung der Waldungen im Thurgau mag beweisen, daß die Bestände infolge der Standortsunterschiede (obwohl dieselben verhältnismäßig geringe zu nennen sind) und verursacht durch die Anwendung verschiedener Betriebsarten in sehr reichhaltiger Weise variieren.

Bei den Standortsunterschieden ist es neben der mehrmals angerufenen Bodenart, namentlich die Art der Exposition, welche ihren Einfluß auf Gedeihen und Wachstum der Holzarten in sehr deutlicher Weise zum Ausdruck bringt. Süd- und Westhänge haben im ganzen Kanton, wegen ungenügender Boden- und Luftfeuchtigkeit bei weitem nicht die Produktionskraft wie Ost- und Nordhänge. Das Gedeihen von Rot- und Weißtanne läßt fast durchwegs auf den warmen Hängen viel zu wünschen übrig; Föhre und Buche reagieren in bedeutend schwächerem Grade auf ein geringeres Maß von Boden und Luftfeuchtigkeit; die Lärche nimmt eine Ausnahmestellung ein, sie befindet sich auf warmem Standort besser als auf feuchtem, schattigem Hang.



Beobachtungen über den diesjährigen Maikäferflug im bernischen Seeland.

I.

In tieferen Lagen unserer Gegend hatte das warme Frühlingswetter die Maikäfer nach Mitte April schon an die Oberfläche gelockt; um den 20. April brachen die ersten aus dem Boden hervor. Im Aaregrien — so heißen die Gebüsche und Auenwäldchen an der alten Aare zwischen Aarberg und Büren — hatte der Käferflug am 23. April bereits begonnen. Am folgenden Tage setzte eine rauhe Witterungsperiode ein; meistens herrschte ein heftiger Nordostwind; hie und da zogen kalte Regenschauer über Wald und Flur; Höhen von 800 m lagen zeitweise unter einer Schneedecke. Der Käferflug wurde vollständig unterbrochen; ja, die Käfer verschwanden wieder von den Bäumen.

Endlich am 5. Mai stieg die Temperatur, sank jedoch am Abend unter + 10° C., und dennoch kam Leben in die Maikäfer. Schon am folgenden Abend entwickelte sich ein richtiger Flug; da die Temperatur über 10° C. stund. Nun dehnte er sich auch auf höhere Lagen aus; die Käfer flogen massenhaft nach Sonnenuntergang aus der Ebene dem

Walde zu. Derselbe bedeckt den westlichen Abhang eines zirka 520 m hohen Hügelzuges und liegt südöstlich von Aarberg. Er begrenzt die seeländische Ebene, welche die nordöstliche Fortsetzung des Großen Mooses bildet. Am 7. Mai konnte man daselbst überall kopulierte Käfer beobachten, und am 15. Mai, also neun Tage später, flogen schon zahlreich Weibchen zur ersten Eierablage in die Felder hinaus. Immer rückten noch Käfer beiderlei Geschlechts an; doch war ihre Zahl geringer, als diejenige der abfliegenden Weibchen. Der 16. Mai brachte einen schwachen Zuflug und einen ziemlich starken Abflug von Weibchen. Nun wurde am folgenden Abend eine Kontrolle über die Geschlechter begonnen. Zu diesem Zwecke wurden zwei Beobachtungspunkte gewählt, nämlich der an der Ebene anschließende Waldrand (470 m) und der Hügelrücken. Beide Punkte sind etwa 300 m voneinander entfernt. Die Kontrolle wurde immer vor Sonnenuntergang vorgenommen, da unmittelbar nach demselben der Flug einsetzte. Auch zu andern Tageszeiten wurden an verschiedenen Orten, insbesondere in dem zirka 1200 m entfernten Aarcgrien vergleichende Beobachtungen durchgeführt. Für den 17. Mai ergab die Zählung am Waldrande 10 Männchen, 4 Weibchen, und auf dem Hügel 30 M., 9 W. An diesem Tage war zeitweilig Regen gefallen und es folgte ein kühler Abend; der Zuflug war ganz gering und der Abflug ziemlich schwach. Das Ergebnis der Zählung war am 18. Mai folgendes: Aaregrien (450 m) 30 M., 20 W., Waldrand 20 M., 10 W., Hügel 6 M., 6 W. Abends folgte ein sehr starker Abflug, aber sozusagen kein Zuflug mehr; das Ende der ersten Flugperiode war in dieser Hinsicht erreicht. Die wenigen statistischen Angaben weisen darauf hin, daß die Männchen gegen das Ende dieser Periode stärker vertreten waren als die Weibchen und daß dieses Übergewicht in tieferen Lagen eher zustande kam, als in höheren. Unter Flugperiode ist hier derjenige Zeitraum zu verstehen, welchen die Käferweibchen zum Schwärmen und zur Nahrungsaufnahme an den Bäumen und hernach zur Ablage der Eier nötig haben. Die Schwärm- und Fraßzeit dauert in der Regel neun Tage, während für das Absetzen der Eier erstmals sechs Tage genügen dürften.

Als Anfangstag der zweiten Flugperiode muß der 19. Mai bezeichnet werden. Die Zählung hatte folgendes Ergebnis: Am Waldrande 50 Männchen, 9 Weibchen und 4 Paare; auf dem Hügel 74 M., 21 W., 2 P. Der Abend war mild und der Himmel wolkenlos. Der Flug vollzog sich höher, als tags zuvor und führte dem Wald wieder viele Weibchen zu, welche die erste Eierablage beendigt hatten; allein nicht weniger flogen in die Felder ab. Am folgenden Tag ergab die Kontrolle am Waldrande 44 M., 26 W. und 2 P., und der milde Abend brachte nun starken Zu- und Abflug; letzterer vollzog sich tief. Am 21. Mai waren Zu- und Abflug ungefähr gleich, und an den folgenden drei Abenden

der Zuflug eher stärker als der Abflug. Das Übergewicht kam nun gänzlich auf die Seite der Weibchen, und für den 24. und 25. Mai stellte sich die Zahl der Männchen zu derjenigen der Weibchen wie 1 : 2. Das starke Surren in den Baumkronen verkündete, daß die zweite Flugperiode auf dem Höhepunkt angelangt war. Verglichen mit der ersten Periode hatte die Zahl der Individuen ganz erheblich abgenommen, insbesondere die Männchen. Große Quantitäten Käfer waren eingesammelt worden und vielfach zu einer Zeit, da die Männchen gegenüber den Weibchen das Übergewicht hatten. Nicht zu vergessen sind die Vögel und Tiere, welche unentwegt in der Vertilgung der Käfer ihr möglichstes leisteten. Am 25. Mai verhinderte ein Gewitter und bis zum 29. Mai kühles, regnerisches Wetter den Flug. Darauf flogen die Weibchen zur zweiten Eierablage in die Felder ab. Nach mehreren Untersuchungen darf dieselbe per Weibchen auf 18—20 Stück geschätzt werden, diejenige der ersten Periode auf 22—24 Stück.

Die dritte Flugperiode fiel gänzlich in den Monat Juni; sie hatte für unsere Gegend nur wenig Bedeutung. Die Käfer besetzten ausschließlich nur Eichen, allein in dem ausgedehnten Aaregrien sogar niedere, buschige Stockausschläge dieser Art bis in den hintersten Winkel hinein. Am 5. und 6. Juni konnte man hier überall kopulierte Käfer sehen, droben im Walde erst um den 15.—17. Juni. Der Unterschied im Beginn der ersten Periode in den beiden Gebieten machte sich bis an das Ende des Fluges geltend.

Bemerkenswert ist, daß es noch zu einer sehr schwachen vierten Periode kam. Ob dieselbe durch verspätete Individuen hervorgerufen wurde oder für sich ein abgeschlossenes Ganzes bildet, bleibt unentschieden.

II.

Über einzelne Lebenserscheinungen wurden genauere Beobachtungen an gefangenen Käfern gemacht, von denen während der ganzen Dauer des Fluges eine Anzahl beiderlei Geschlechts in einem Glaskasten mit jungem Eichenlaub gefüttert wurde. Manche von ihnen hielten sich wochenlang. Zum Absetzen der Eier wurden die Weibchen in Blumentöpfe versetzt, die mit feuchter Erde gefüllt waren. Am 17. Juni, zur Zeit der dritten Flugperiode im Walde, gelangte mit andern ein Weibchen in Gefangenschaft, welches im Begriffe stand, sich mit einem Männchen zu verbinden. Es trug ein Erdkäppchen auf dem Kopfe und konnte somit noch nicht lange dem Boden entstiegen sein. Dasselbe hielt sich im Glaskasten ganz gut, nur blieb die Entwicklung der Eier für die dritte Ablage aus. Deshalb wurde es in den ersten Julitagen während einer Nacht in einen mit Erde gefüllten Blumentopf gebracht, worauf schon am 6. Juli ein Männchen sich mit ihm paarte. Am 15. Juli von

neuem in den Topf verbracht, verschwand es bald in der Erde, kam am 26. Juli nach beendigter Eierablage wieder an die Oberfläche und lebte noch drei Tage. Wohl als letzter Vertreter der Generation ging am 1. August im Kasten ein Männchen ein, welches mit andern Männchen am 4. Juli, zur Zeit der vierten Flugperiode im Walde, eingesetzt worden war.

In der Gefangenschaft verbanden sich die Männchen bald mit Weibchen, die kurz vorher mit Erde in Verbindung gestanden hatten. Die Eier wurden fast auf dem Grunde des Topfes abgelegt und lagen in der Regel etwas zerstreut, nie mehr als zwei bis drei Stück beisammen; nur ein einziges Mal befanden sie sich in einem Klumpen. Lagen schon Eier in einem Topfe oder war ein Weibchen mit dem Absetzen der Eier darin beschäftigt, so grub sich kein anderes ein. Offenbar war hier ein Geruchsinn entscheidend. So ist es begreiflich, daß die in den Feldern aufsteigenden Käfer ohne weiteres die Richtung nach dem jungbelaubten Walde einschlagen können.

III.

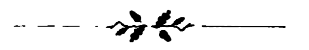
Es liegt nun außer allem Zweifel, daß den Maikäfern bei ihrer großartigen Verbreitung und ihrem massenhaften Vorkommen nur auf direktem Wege, durch Einsammeln der Käfer und Vertilgen der Engerlinge wirksam entgegengetreten werden kann. Alle übrigen Mittel bleiben vorderhand nur Hülfsmittel, die in speziellen Fällen vorteilhaft verwendet werden können. Leider wird gegenwärtig das Einsammeln der Käfer noch zu wenig rationell betrieben und es ist nicht ausgeschlossen, daß wieder eine Erschlaffung Platz greift, weil der erwartete Erfolg nicht zutage tritt. Es werden wohl überall die abgelieferten Käfer nur quantitativ gewertet. Sie werden zwar zum größten Teil während der ersten Flugperiode gesammelt, und es ist anzunehmen, Männchen und Weibchen seien in den ersten acht Tagen ungefähr in gleicher Anzahl vorhanden. Fliegen nun die letztern zum Ablegen der Eier in die Felder ab, so ändert sich das Verhältnis von Tag zu Tag, bis schließlich vielleicht auf vier Männchen noch ein Weibchen kommt. Dann werden mit zehn Litern Käfer noch zwei Liter Weibchen vernichtet.

Anders läge nun die Sache in der zweiten Flugperiode; obschon die Käfer nicht mehr so massenhaft vorhanden sind. Da gegen das Ende der ersten Periode hauptsächlich die Männchen dezimiert worden sind, kommt das Übergewicht in der zweiten auf die Seite der Weibchen. In der zweiten Hälfte derselben wäre es unter Umständen möglich, schon mit drei Litern Käfer zwei Liter Weibchen abzuliefern. Nun fliegen alle unbehindert wieder in die Felder hinaus und legen ihre 18—20 Eier ab und viele von ihnen nach einer dritten Flugperiode noch einmal 10 bis 12 Stück. So können trotz des Einsammelns der Käfer die Engerlinge später in manchem Grundstück noch zahlreich genug auftreten.

Viele Gemeinden unseres Kantons haben über das Einsammeln und Vertilgen der Maikäfer Reglemente aufgestellt. Danach soll, wenn möglich, in der ersten Flugwoche das vorgeschriebene Quantum eingesammelt werden, z. B. für 36 Aren Grundbesitz vier Liter, und per Familie ohne Grundbesitz drei Liter. Für Mehrleistungen innert dieser Frist wird eine Prämie von 10 Rp. per Liter verabfolgt. Der Staat übernimmt gegenüber der Gemeinde die Hälfte der hieraus erwachsenden Kosten, sofern dem Reglemente die regierungsrätliche Genehmigung erteilt worden ist. Diese Maßnahmen sind insoweit vorzüglich, als dadurch die erste Flugperiode zur Vertilgung der Käfer gut ausgenützt wird. Allein wo werden die Käfer gesammelt? Hauptsächlich an Waldrändern und unter isoliert stehenden Bäumen. Wenn der Beginn des Käferfluges durch ungünstige Witterung weit hinausgeschoben wird, wie es in diesem Jahre der Fall war, so ist das Laub mancher Holzarten in tiefern Lagen für die Schädlinge schon zu alt geworden und ihre Scharen ziehen in die höher gelegenen Wälder, wo das Laubwerk noch jünger ist. Da besetzen sie die Kronen der hohen Buchen und Eichen bis tief in den Wald hinein, und es ist ihnen hier nur mit Mühe und großem Zeitaufwand beizukommen. Zahllose Weibchen bringen es ungestört zur ersten Eierablage. Werden sie später an der zweiten und dritten Eierablage verhindert? Die gemachten Beobachtungen sprechen nicht dafür. Alle Sammler suchen sich nur dem Reglemente anzupassen. In möglichst kurzer Zeit sammeln viele ihr vorschriftmäßiges Quantum; andere brauchen dazu wohl auch noch die zweite Woche, da sich das prozentuale Verhältnis zwischen Männchen und Weibchen schon stark zu Ungunsten der letztern verändert hat. Kehren 15 bis 18 Tage nach Beginn des Käferfluges zahlreiche Weibchen nochmals an die Bäume zurück, so können sie sich überall eines ungestörten Daseins erfreuen; denn die Käfersammlung ist abgeschlossen. Vollständig im Interesse der guten Sache läge es, wenn in Zukunft überall mindestens noch die zweite Flugperiode in die Sammelzeit einbezogen würde.

Aarberg, im September 1909.

H. Mühlemann, Lehrer.



Mitteilungen.

Die Arve in der Schweiz.

Nach einer Abhandlung von Herrn Professor Paul Jaccard über Dr. M. Riklis „Arve in der Schweiz“,* aus dem „Journal forestier suisse“ gekürzt übersetzt.

Wenn große Männer und schöne Bäume früher zu wenig beachtet wurden, so scheint unsere Zeit diesen Fehler zu vermeiden.

So hat Herr Dr. M. Rikli die botanisch und forstlich so interessante Arve zum Gegenstand einer Monographie gewählt, die, einläßlich und gewissenhaft durchgeführt, alles hinter sich läßt, was bisher über diesen Baum geschrieben wurde.

Wir geben hier in großen Zügen von dem Werk Kenntnis.

Im ersten Teil studiert der Verfasser die Verbreitung dieses Nadelholzes in der Schweiz und in den Zentralalpen überhaupt, wo es im Inn- und Etschtal (Misox, Bergell, Puschlav und Münster), wie auch im Bündner Rheintal, im Walliser Rhonetal und im nördlichen Tessin eine große Bedeutung hat.



Fig. 1. Waldverwüstung durch Tessiner Hirten; Waldweide ob San Pro. Mutwilliges Abbrennen einer Bergföhre, in der Nähe auch abgebrannte Arven. Phot. Cand. pharm. Rob. Hörler.

In den nördlichen Alpen findet sich die Arve noch an der Dent de Morcles, an den Diablerets, am Col de Pillon, in Saanen, im Berner Oberland, in der Urschweiz, in der Gegend des Wallensees und des St. Galler Oberlandes und an den Churfirsten.

Ein drittes Kapitel erörtert den erfolgreichen Anbau des Baumes im Jura und auf der Hochebene. Dabei bestätigt Dr. Rikli, was schon C. Schröter in „Früh und Schröter: Die Moore der Schweiz“ nach-

* Dr. M. Rikli. Die Arve in der Schweiz. Ein Beitrag zur Waldgeschichte und Waldwirtschaft der Schweizer Alpen (454 Seiten Text in 4° mit 51 Textbildern nebst einem Atlas, umfassend eine Generalkarte und 20 Spezialkarten). Neue Denkschriften der schweiz. naturforschenden Gesellschaft. Band XLIV. Zürich 1909.

gewiesen hat, daß die Arve nämlich in den Torfmooren der Alpen oft, aber gar nicht in denjenigen des Jura und des Mittellandes angetroffen wird. Somit ist die Arve nicht in postglazialer Zeit von Norden her über das Mittelland eingewandert, wir müssen vielmehr annehmen, daß sie von den Ostalpen aus längs dem Alpenzug zu uns gelangt ist.

Wenn die Arve im Jura und im Mittelland bis auf 300 m ü. M. hinunter künstlich eingebracht werden kann und gut gedeiht, so zeigt das, daß ihr das Klima keine Schranke stellt. Wo sie sich nicht hält, erliegt sie im Kampf mit raschwüchsigern Holzarten.



Fig. 2. Pionierreihen der Arve am Hang südöstlich Sertig-Dörfli (rechte Talseite), zirka 2050—2150 m ü. M. — Phot. E. Heß.

Folgende Beilagen sind das Ergebnis dieser eingehenden Untersuchung über das Verbreitungsareal von Pinus cembra in den Schweizer Alpen:

1. 19 Karten nach dem topographischen Atlas mit den heutigen und frühern Standorten der Arve einschließlich ihrer Kulturstellen.
2. 1 Karte der Landschaft Davos, in der das Vorkommen der Arve neben den andern Waldbäumen dargestellt ist.
3. 1 Übersichtskarte der Schweiz mit Bezeichnung des natürlichen und künstlichen Auftretens unseres Baumes, nebst den Orten, wo er verschwunden ist und den Ortsnamen, die mit der Arve im Zusammenhang stehen.

Es war dem Verfasser nicht möglich, alle Arvengebiete selbst zu durchforschen, ergänzt werden seine Studien durch die z. T. wertvollen Beiträge von 178 Mitarbeitern. Die Quellenangabe zählt ohne Herbarien und Zapfensammlungen 416 Nummern.

Es sei gleich bemerkt, daß die Studie über die Verbreitung des Baumes nicht ein bloßer Katalog ist, sondern daß der Verfasser für jeden Bezirk das Charakteristische des Auftretens der Arve, ihre Wechselbeziehungen zu andern Bäumen, Sträuchern oder Kräutern ins Auge faßt. Dabei werden besonders erwähnt die Alpenrosen, der Zwergwachholder, die Alpenerle, die Bärentraube, das blaue Geißblatt, die Alpenhaide, die Kreuzblume, alles arktisch-altaische oder nordasiatische Gewächse, die, wie bei uns, auch in Nordasien ständige Begleiter der Arve zu sein pflegen.



Fig. 3. Grächener Bergsee,
umgeben mit Fichten- und Arvenwald. — Phot. M. Rikli.

Unsere Holzart hat zwei große Gebiete inne, einerseits Nordasien, nördlich vom Altai, anderseits die Alpen und Karpaten. Ist's an beiden Orten der gleiche Baum? Rikli glaubt, es handle sich um zwei biologische Rassen der gleichen Subspezies, die als Pinus cembra s. spec. typica Rikli bezeichnet wird. Die zweite Subspezies, pumila (Regel), Palla findet sich in Ostasien verbreitet, erinnert an unsere Legföhre, sie erhält daher den Namen Legarve.

Dr. M. Rikli unterscheidet die subarktische und die alpine Arvenrasse. Erstere hat eine dünnere Samenschale, keimt rascher, die Keimlinge sind

gewiesen hat, daß die Arve nämlich in den Torfmooren der Alpen oft, aber gar nicht in denjenigen des Jura und des Mittellandes angetroffen wird. Somit ist die Arve nicht in postglazialer Zeit von Norden her über das Mittelland eingewandert, wir müssen vielmehr annehmen, daß sie von den Ostalpen aus längs dem Alpenzug zu uns gelangt ist.

Wenn die Arve im Jura und im Mittelland bis auf 300 m ü. M. hinunter künstlich eingebracht werden kann und gut gedeiht, so zeigt das, daß ihr das Klima keine Schranke stellt. Wo sie sich nicht hält, erliegt sie im Kampf mit raschwüchsigern Holzarten.



Fig. 2. Pionierreihen der Arve am Hang südöstlich Sertig-Dörfli (rechte Talseite), zirka 2050—2150 m ü. M. — Phot. E. Heß.

Folgende Beilagen sind das Ergebnis dieser eingehenden Untersuchung über das Verbreitungsareal von Pinus cembra in den Schweizer Alpen:

1. 19 Karten nach dem topographischen Atlas mit den heutigen und frühern Standorten der Arve einschließlich ihrer Kulturstellen.
2. 1 Karte der Landschaft Davos, in der das Vorkommen der Arve neben den andern Waldbäumen dargestellt ist.
3. 1 Übersichtskarte der Schweiz mit Bezeichnung des natürlichen und künstlichen Auftretens unseres Baumes, nebst den Orten, wo er verschwunden ist und den Ortsnamen, die mit der Arve im Zusammenhang stehen.

Es war dem Verfasser nicht möglich, alle Arvengebiete selbst zu durchforschen, ergänzt werden seine Studien durch die z. T. wertvollen Beiträge von 178 Mitarbeitern. Die Quellenangabe zählt ohne Herbarien und Zapfensammlungen 416 Nummern.

Es sei gleich bemerkt, daß die Studie über die Verbreitung des Baumes nicht ein bloßer Katalog ist, sondern daß der Verfasser für jeden Bezirk das Charakteristische des Auftretens der Arve, ihre Wechselbeziehungen zu andern Bäumen, Sträuchern oder Kräutern ins Auge faßt. Dabei werden besonders erwähnt die Alpenrosen, der Zwergwachholder, die Alpenerle, die Bärentraube, das blaue Geißblatt, die Alpenhaide, die Kreuzblume, alles arktisch-altaische oder nordasiatische Gewächse, die, wie bei uns, auch in Nordasien ständige Begleiter der Arve zu sein pflegen.



Fig. 3. Grächener Bergsee,
umgeben mit Fichten- und Arvenwald. — Phot. M. Rikli.

Unsere Holzart hat zwei große Gebiete inne, einerseits Nordasien, nördlich vom Altai, anderseits die Alpen und Karpaten. Ist's an beiden Orten der gleiche Baum? Rikli glaubt, es handle sich um zwei biologische Rassen der gleichen Subspezies, die als Pinus cembra s. spec. typica Rikli bezeichnet wird. Die zweite Subspezies, pumila (Regel), Palla findet sich in Ostasien verbreitet, erinnert an unsere Legföhre, sie erhält daher den Namen Legarve.

Dr. M. Rikli unterscheidet die subarktische und die alpine Arvenrasse. Erstere hat eine dünnere Samenschale, keimt rascher, die Keimlinge sind

zarter und raschwüchsiger. Ihre Kurztriebe werden nur $3^1/_2$, diejenigen der alpinen Arve 5—6 Jahre alt. Die nordische Arve wird 20—35 m, im Maximum 42 m hoch, währenddem die unserige selten 20, nie mehr als 24 m erreicht.

Es ist nur eine Arvenvarietät bekannt, die var. helvetica Clairville, ausgezeichnet durch grüngelbe, statt unreif violette Zapfen. Diese in Graubünden und im Wallis ziemlich verbreitete Abart ist wohl als Albino aufzunehmen.

Mit Rücksicht auf den Habitus unterscheidet der Autor die Walzen-, die Kandelaber-, die Wipfelbruch-, die Blitz-, Wind-, Kipp-, Harfen-, Säulen-, Spitz-, Verbiß-, Spalier- und Pseudolegarve.

Nach Ausdehnung der Bestände und nach ihrem Verhalten an der obern Baumgrenze ist die Arve, obwohl das Klima für sie nicht ungünstiger geworden ist, im Rückgang. Unvorsichtige Nutzung durch die Älpler und das biologische Verhalten des Baumes sind für diesen Rückgang in erster Linie maßgebend gewesen. Das Samenkorn ist schwer, flügellos und verbreitet sich nicht leicht. Das Jugendwachstum ist sehr gering, so kommt sie neben andern Holzarten in Nachteil. Das ist für den Arvenrückgang entscheidend.

Zu den schwierigen atmosphärischen und topographischen Verhältnissen des Gebirges, zu der künstlichen Entwaldung kommen tierische und pflanzliche Feinde, die den Baum bedrängen: Hirsch, Gemse, Marder, Hase, Eichhörnchen, Mäuse und allerlei Vogelarten stellen den Samen und den jungen Pflanzen nach. Insekten und Pilze schädigen Keimlinge, Stämmchen und Nadeln.

Es gibt kein besseres Mittel, für die Erhaltung der Arve einzutreten, als die Kenntnis ihrer Feinde und Gefahren zu verbreiten. In diesem Sinn wollen wir Dr. Riklis Werk begrüßen. Es soll ja nicht etwa ein Nekrolog dieser interessanten Holzart sein, sondern für sie Propaganda machen und dazu beitragen, daß das verloren gegangene Areal in absehbarer Zeit wieder zurückerobert werde.



Studienreise des Österreichischen Reichsforstvereins durch die Schweiz vom 6. bis 17. September 1909.

Summarischer Bericht der die Gesellschaft begleitenden eidg. Forstbeamten.

Durch Schreiben vom 9. August 1908 teilte der Österreichische Reichsforstverein dem Schweiz. Bundesrat mit, daß er eine forstliche Studienreise durch die Schweiz für das Jahr 1909 in Aussicht genommen, welche auch zur Lösung der gerade jetzt akuten Verhältnisse zwischen Wald- und Alpwirtschaft in den österreichischen Alpenländern beitragen sollte. Der

Bundesrat hat hierauf mit Schreiben an den Reichsforstverein dessen Reiseprojekt begrüßt und sich gerne bereit erklärt, demselben den Aufenthalt in der Schweiz so nützlich und angenehm als möglich zu machen. Zu diesem Zwecke wurde die eidg. Oberforstinspektion angewiesen, sich mit dem Verein in Verbindung zu setzen betreffend Reiseprogramm und Führung.

Die Oberforstinspektion hat sich hierauf mit dem Verein ins Vernehmen gesetzt und ein Reiseprogramm entworfen, das die Zustimmung desselben erhielt. Ferner wurden Abmachungen mit den betr. Eisenbahnverwaltungen, Postpferdehaltern und Gasthöfen getroffen, und die zu besuchenden Kantone und Gemeinden von der Durchreise vermittelst Übersendung des Reiseprogrammes in Kenntnis gesetzt.

Der Verein brach den 6. September in der Frühe, unter Führung seines Vizepräsidenten, Freiherrn W. von Berg, von Nauders auf und traf auf der Norbertshöhe mit der Abordnung von Forstbeamten der eidg. Oberforstinspektion und des Kantons Graubünden zusammen. Die erste Begrüßung des Vereins fand hier, noch auf österreichischem Gebiet statt, um demselben die gegenüber, auf Schweizergebiet, Gemeinde Schleins, liegende älteste Lawinenverbauung durch Trockenmauern, wenn auch nur vermittelst des Feldstechers, zu zeigen.[1]

Die Innbrücke bei Martinsbruck (1037 m ü. M.), Filiale von Schleins, führte den Verein vom österreichischen auf schweizerisches Gebiet über, wo die Wagen bereitstunden für die Fahrt talaufwärts, zunächst nach Schuls. Die österreichischen Herren Kollegen wurden von den Wagen aus auf die reiche Bewaldung der rechtsliegenden Talseite aufmerksam gemacht, die sich ununterbrochen durch das ganze Engadin hinauf bis zum Malojapaß auf eine Länge von 85 km fortsetzt.

Etwas oberhalb dem Hofe Saraplana, Gemeinde Remüs, an der rechten Talseite, brach am 19./20. März 1907 eine außerordentlich große Lawine an und zog in einem breiten Streifen durch die Waldung Patschai-Clüsot, sich über ca. 20 ha mit ca. 5000 m³ ausbreitend.[2]

Bei der Durchfahrt durch das Seitental Sinestra wurde auf hohem Felsenvorsprung die Ruine des Schlosses Tschanüff sichtbar. Nach dem engen, wilden Tal Uina, das sich gegenüber dem Hofe Crusch öffnet, wurde mit großen Schwierigkeiten ein neuer Waldweg angelegt, der auch den im Hintergrund desselben liegenden Alpen dient. Hierüber wurde dem Verein Bericht erstattet.

Ankunft in Schuls 10½ Uhr. Besichtigung der Anlage mit exotischen Holzarten des Herrn Caspar Pinösch. Gang nach den Salzquellen Nairs und zurück über Vulpera. Hier wurde dem Verein vom Hotel Waldhaus in freundlichster Weise eine Erfrischung geboten.

---

[1] Die Lawinen der Schweizeralpen, S. 108.

[2] Schweizer. Zeitschrift für Forstwesen. Jahrg. 1908. S. 57.

Mittagessen im Hotel Belvedere. Begrüßung des Österreichischen Reichsforstvereins namens des Bundesrates durch Herrn Oberforstinspektor Dr. Coaz. Die Kunde von der beabsichtigten Studienreise des Vereins habe sich rasch durch die Schweiz verbreitet und sei von Behörden und Volk lebhaft begrüßt worden.

Die Gemeinden Schuls und Sent waren durch ihre Forstverwalter vertreten und die Waldkarten und Wirtschaftspläne der beiden Gemeinden lagen im Speisesaal auf.

Um 2 Uhr brach man zu Fuß nach dem 1636 m ü. M. gelegenen Dorfe Fetan auf, das eine herrliche Aussicht über die Gegend von Schuls und Tarasp, mit Schloß, und über die Dolomitgebirge des Val Scarl und Plavna bot. In Fetan machte Dr. Coaz Mitteilungen über den Lawinenverbau dieser Gemeinde unter Piz Clünas und Pluscheßaß, und denjenigen der Nachbargemeinde Ardez, die ältesten bisher bekannten Versuche, zum Verbau von Lawinen durch Gräben.

Weiterreise nach Ardez und zu Wagen nach Zernez. Fahrt durch den schönen reinen Lärchwald St. Stephan und zwischen Süs und Zernez durch eine großartige Waldlandschaft. Abends Vortrag von Herrn Forstverwalter Stamm über Wald- und Alpverhältnisse der Gemeinde Zernez.

Den 7. September Besichtigung der Säge und des Holzmagazins der Gemeinde unter Leitung des Kreisförsters und Forstverwalters sowie des Handels-Pflanzgartens des Herrn J. Roner, Vater. Fahrt nach Capella, auf welcher der Pflanzgarten des Herrn Roner, Sohn, in Prazett besucht wurde. Zusammenkunft mit den Vertretern der Gemeinden Scanfs und Zuoz und Herrn Dr. Flahault, dem ebenso liebenswürdigen als gelehrten Professor der Botanik in Montpellier und Direktor des dortigen botanischen Gartens. Aufstieg durch den Plenterwald Good-Guod der Gemeinde Scanfs auf neuangelegtem 3 m breitem Wald- und Alpweg zur Acla Perini. Hier Lagerung in Gruppen auf grünem Rasen und Imbiß, gereicht von den beiden genannten Gemeinden.

Hierauf Besichtigung der Kulturen von Laret, der Gemeinde Scanfs und derjenigen von Zuoz auf der rechten Seite des Val Giandums. Mittagessen im Hotel Concardia in Zuoz. Die Karten und Wirtschaftspläne der beiden Gemeinden lagen auf. Mitteilungen von Herrn Inspektor Enderlin über forstliche Verhältnisse Graubündens. Leider zu späte Abfahrt nach Samaden, um den interessanten Waldbestand in Christolais nach Programm noch besichtigen zu können. Auf der Fahrt wurde vom Wagen aus auf die Verbaue und Kulturen der Gemeinden Madulein, Ponte-Campovasto und Bevers aufmerksam gemacht. Abends heißt im Hotel Bernina Herr Regierungsrat Dedual den Österreichischen Reichsforstverein namens der Regierung Graubündens willkommen. Vortrag des Herrn Dr. Thomann, Direktor der kantonalen landwirtschaftlichen Anstalt in

Plantahof, über alpwirtschaftliche Verhältnisse in Graubünden. Begrüßung seitens der Gemeinde Samaden und Regalierung des Vereins mit einem Punsch.

Den 8. September früh Eisenbahnfahrt nach Punt und Muottas Muraigl (2520 m), unter Beteiligung des betreffenden Kreisförsters an der Führung. Leider wegen Bewölkung nur beschränkte Aussicht. Bei der obern Alphütte Muraigl (Spaltegge gegen eine Lawine) trennte man sich in zwei Abteilungen, indem die einen den leichteren Weg nach dem unteren Restaurant einschlugen, die andern nach dem Schafberg emporstiegen, wo Segantini gemalt und gestorben. Die Gemeinde Pontresina hieß den Verein hier willkommen und übte Gastfreundschaft in reichem Maße. Hierauf Abstieg durch den Lawinen-Verbau zum Schutze des Dorfes, dem größten bisher ausgeführten Verbau, und durch neue Waldanlagen und Unterpflanzungen in lichten Lärchwaldungen nach Pontresina.

Mittagessen im großartigen Palace-Hotel, wo verschiedene Reden flossen. Von hier zog eine Partie der Gesellschaft nach dem Morteratschgletscher, eine andere durch Plenterwaldungen der Gemeinden Pontresina und Celerina, beim Statzer See vorbei, zum St. Moritzer See und in dortige Waldungen zur Besichtigung von Versuchen mit exotischen Holzarten.

Der Rest des Nachmittags wurde noch benutzt zur Besichtigung des bedeutenden Kurortes, des Engadiner- und des Segantini-Museums. Abendliche Besprechungen im Hotel Margna, dem heutigen Quartier.

Den 9. September. Frühmorgens Aufbruch zur Begehung der Waldung Laret, zwischen der Landstraße und der obern Alpina, frohwüchsigen Unterpflanzungen seit den 60er Jahren vorigen Jahrhunderts mit Arven und Fichten, in einem meist Lärchen enthaltenden alten, lichten Bestand. Jüngere und ältere Freikulturen in der Alp Nova und gelungener Anpflanzungsversuch mit Picea pungens in einer Höhe von zirka 1900 m.

Der Vorstand von St. Moritz wandte im Hotel Margna noch einige freundliche Abschiedsworte an den Verein, begleitet von einem Imbiß, und dann bestieg man die Rätische Bahn zur Fahrt durch den Albula nach Thusis. Der Oberingenieur der Bahn, Herr Gilli, hatte sich freundlichst eingefunden, um den Verein zu begleiten und verteilte Exemplare eines gedruckten Führers für die Fahrt. Bei der Station Bergün, wo sich die Kreisförster des 7. und 8. Forstkreises zum Begleit eingefunden hatten, bot sich der Gesellschaft ein schöner Überblick über den von der Bahnverwaltung ausgeführten bedeutenden Lawinenverbau von Muot.

Ununterbrochene Bewaldung von Bergün bis Tiefenkastel auf der linken Talseite der Albula; Bergsturz bei der Ortschaft Brienz.

Mittagessen in Thusis und dann Besichtigung der Via Mala, unter Führung des Kreisförsters des Kreises Thusis. Zurück über Ronggella,

Besuch des Thusener Pflanzgartens und von einigen Vereinsmitgliedern auch der untersten Talsperre im Nollatobel. Vortrag über den Verbau desselben von Ingenieur Corradini. Abfahrt nach Chur. 6. 28 abends längs der großartigen Korrektion des Rheins im Domleschg. Begrüßung im Hotel Steinbock durch den Chef der Forstfachdirektion der Stadt, Herrn Nationalrat Caflisch.

Den 10. September. Abfahrt nach Tschiertschen, zu Fuß nach der Churer Ochsenalp, unter Beteiligung an der Führung seitens des Kreisförsters des II. Kreises Plessur. Mitteilungen des Herrn Forstverwalters Henne über die Bewirtschaftung der dortigen Alpen und Waldungen. Von der Stadt gereichter kräftiger Imbiß. Besichtigung der Entwässerungen, Verbaue und Aufforstungen beim Wolfsboden, im Kreuzegg und am Tschuggen ob Arosa. Gelungene Kultur auf Serpentin mitten im Dorfe selbst.

Nächtigung im Hotel Valsana, nach sehr heiter verbrachtem Abend.

Den 11. September. Fahrt zurück nach Chur über Langwies. Nach dem Mittagsmahl Besichtigung der Obertorer-Waldungen der Stadt. Die Regierung des Kantons Graubünden bot dem Verein, vor dessen Abfahrt nach Zürich, noch einen Trunk im Hotel Steinbock mit herzlichem Abschiedswort.

Nach den Strapazen der vorausgegangenen Woche wäre der Reisegesellschaft für den Sonntag, 12. September, ein voller Ruhetag zu gönnen gewesen. Aber schon um 8 Uhr früh war sie wieder vollständig beieinander, um, begleitet von Forstbeamten des Kantons Zürich, gegen das Polytechnikum hinaufzusteigen.

Im Physikgebäude entbot ihr Herr Prof. Felber den Willkomm der schweiz. Forstschule. Hierauf folgte die Besichtigung der Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen unter Führung von Herrn Flury, Adjunkt dieses Institutes.

Nun aber ging es hinaus aus der noch in den Morgennebeln liegenden Stadt und hinauf zu den sonnigen, aussichtsreichen Höhen des Zürichberges und hinein in die dortigen Waldungen, über deren Bewirtschaftung Herr Forstmeister Ruedi jun. Aufschluß erteilte.

Sodann wurde, nach einem „Z'nüni", der forstliche Versuchsgarten im Adlisberg mit größtem Interesse besichtigt, wobei Herr Flury über jeden einzelnen Versuch eingehende Mitteilungen machte. Besondere Aufmerksamkeit wurde den Provenienzversuchen zuteil.

Das an diese genußreiche Exkursion sich anschließende, von der Zürcher Regierung gebotene Mittagessen im „Waldhaus Dolder", gestaltete sich zu einem frohen Festbankett. An der Bewillkommnung durch Herrn Oberforstmeister Ruedi knüpfte sich eine Reihe von Toasten an, auf den Grundton gestimmt „auf fröhliches Wiedersehen in Österreich". Nach aufgehobener Tafel schloß sich ein Teil der Gäste den Herren Professoren Schröter und Prasil an, die sie in das Botanische Institut und die

maschinentechnische Abteilung des Polytechnikums führten und nachher in die sehenswertesten Parkanlagen der Stadt. Die übrigen Herren machten dem Landesmuseum einen Besuch.

Abends fand man sich in der „Tonhalle" wieder zusammen.

Der 13. September war der Besichtigung des Sihlwaldes gewidmet, dessen langjähriger Verwalter, Herr Forstmeister Dr. Meister, vorerst anhand eines Reliefs einen Vortrag über dessen Bewirtschaftung hielt, und hierauf den Verein mit allen Einzelheiten des bekanntlich sehr entwickelten Verarbeitungsbetriebes bekannt machte. Daran schloß sich ein Gang durch den Wald.

Sichtbar hoch befriedigt von dem Gesehenen und Gehörten kehrten die Wanderer zum Forsthaus zurück, allwo die Stadt Zürich ein Mittagessen hatte bereit stellen lassen. Herr Stadtpräsident Billeter entbot den Willkommgruß.

Hierauf folgte die Fahrt nach Luzern, woselbst noch Zeit übrig blieb zu einem Besuch der Hauptsehenswürdigkeiten, unter Führung der Luzerner Kollegen. Nebst diesen fand sich zum Nachtessen im Hotel Gotthard auch Herr Regierungsrat Schmid ein.

Der 14. September war im Programm dazu ausersehen worden, unsern Gästen ein Beispiel einer Entwässerung und Aufforstung im Rutsch- und Rüfengebiet vorzuführen, wofür sich der Rotmoosgraben ob Giswil gut eignete. Herr Oberförster Kathriner gab alle gewünschten Erläuterungen. Beim Mittagessen in Giswil wurden herzliche Reden ausgetauscht, wovon diejenige des Herrn Landammann Wirz, als Vertreter der Regierung von Obwalden, besondere Erwähnung verdient. Daraufhin wurde die Reise nach Brienz fortgesetzt.

Es war bereits dunkel, als die Gesellschaft, begleitet von den ihr bis auf die Brünigpaßhöhe entgegengereisten eidgenössischen und kantonalen Inspektionsbeamten, in Brienz eintraf und im altrenommierten Gasthof zum Kreuz Quartier bezog.

Am Morgen des 15. September füllte leider dichter Nebel das ganze Tal, so daß auf der Fahrt mit der Rothornbahn von den großen forstlichen Arbeiten im Einzugsgebiet des sozusagen ausschließlich mittelst Wiederbewaldung und Berasung sanierten Trachtbaches, auf dessen mächtigem Schuttkegel das Dorf Brienz sich ausbreitet, wenig zu sehen war. Auch den Gipfel des Rothorns (2351 m ü. M.) umgaben neidische Wolken und entzogen den Blicken die unvergleichliche Aussicht dieses einzig schönen Berges. Nach kurzen Aufschlüßen über die von hier aus zu besuchenden Sammelgebiete der beiden verheerendsten Brienzerwildbäche, des Lammbaches und des Schwanderbaches, erfolgte auf den neu angelegten Wegen der Abstieg nach dem Eyseesattel und durch die an der Südflanke des Brienzergrates ausgeführten Lawinenverbauungen und Aufforstungen. Im Gesamten hat hier der Staat rund 400 ha Kahlfläche, davon 17 % un-

produktiv, um Fr. 115,280 oder zirka Fr. 350 pro ha produktive Fläche, erworben. Das Projekt von 1905, im Kostenvoranschlag von Fr. 480,000, sieht unter anderm für Fr. 175,000 Kulturen und für Fr. 203,000 Lawinenverbaue vor. Bis dahin sind für zirka Fr. 90,000 Arbeiten zur Ausführung gelangt. Neben den gelungenen Kulturen interessierten namentlich die zur Verhinderung der Lawinenbildung angelegten Erd- und Mauerterrassen, welche hier zum erstenmal im Großen und bis dahin mit durchschlagendem Erfolg Anwendung gefunden haben.

Gegen 11 Uhr traf man bei den zu Unterkunftsräumlichkeiten für die Arbeiter eingerichteten Hütten des einstigen Alpstaffels Giebelegg ein, wo die bernische Staatsforstverwaltung einen Imbiß reichte, und nachher Herr Forstdirektor Regierungsrat Dr. Moser einen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über Forst- und Alpwirtschaft im Kanton Bern hielt. Dann stieg man hinunter in die Schlucht des Lammbaches, um unter Führung des Herrn Bezirksingenieurs die hier erstellten großen Verbauungsarbeiten zu besichtigen. Herr eidg. Oberbauinspektor von Morlot war ebenfalls der Gesellschaft entgegengekommen und gab anhand der Pläne alle wünschbare Auskunft über den für beide Bäche zusammen zu Fr. 810,000 veranschlagten wasserbautechnischen Teil des großartigen Werkes.

Noch bevor man wieder das gastliche Brienz erreicht hatte, setzte der Regen ein und während das Abendschiff die Gesellschaft nach Interlaken führte, brach ein Unwetter los, das für den folgenden Tag das Schlimmste befürchten ließ. Doch die Metropole des oberländischen Fremdenverkehrs liebt es, ihren Besuchern Überraschungen zu bereiten. Am Donnerstag früh erstrahlte das „Bödeli" im Glanze eines wunderbaren Herbstmorgens. Die Fahrt hinauf zur „Schynigen Platte" und das sich hier bietende Bild des mit dem frischen Weiß des Neuschnees geschmückten Kranzes imposanter Hochgipfel verfehlten nicht ihre gewohnte Wirkung: Ausländer wie Einheimische waren entzückt von der Pracht jener weltberühmten Aussicht.

Der Abstieg führte die Gesellschaft in der Richtung gegen Osten, zunächst über die fruchtbare Iseltenalp, dann weiter auf das Gebiet von Lütschental durch mehrere der gelungenen großen Terrainverbaue und Aufforstungen, welche diese kleine und arme Gemeinde im Laufe der letzten 20 Jahre mit Unterstützung von Bund und Kanton für eine Kostensumme von rund Fr. 230,000 ausgeführt hat.

Nach Interlaken zurückgekehrt, vereinigte ein vom Bundesrate gebotenes Festmahl gegen Abend die Exkursionsteilnehmer im hübsch geschmückten Speisesaal des Grand Hotel Beaurivage. Bei dem einfachen und heitern, liebenswürdigen Wesen, das unsere Besucher auszeichnete und welches ihnen sofort alle Sympathien gewonnen hatte, ließ auch eine fröhliche, gehobene Stimmung nicht lange auf sich warten. Sie fand

ihren Ausdruck in animierter Unterhaltung und zahlreichen ernsten und heitern Tischreden, deren Inhalt auch nur andeutungsweise hier wiederzugeben zu weit führen würde. Nur so viel sei gesagt, daß in allen österreichischerseits ausgebrachten Toasten die Befriedigung über das Gesehene und den gelungenen Verlauf der ganzen Studienreise wiederklang, während die schweizerischen Redner einig waren in der herzlichen Freude, welche ihnen die genußreichen Tage des Zusammenseins mit den österreichischen Fachgenossen gebracht hatten. Ihren Dank sprachen die letztern aber nicht nur mit warmen Worten aus, sie hatten für ihn auch ein sichtbares Zeichen, indem Herr Vize-Präsident Freiherr von Berg Herrn eidg. Oberforstinspektor Dr. Coaz für seine Verdienste das Abzeichen der Ehrenmitgliedschaft des Österr. Reichsforstvereins überreichte.

Der denkwürdige Abend fand seinen Abschluß im Kursaal, wo die Kursaalgesellschaft die Exkursionsteilnehmer in liebenswürdigster Weise als Gäste empfing und ihnen zu Ehren, nach einem Konzert mit angemessenem Programm, ein brillantes Feuerwerk veranstaltete.

Nicht weniger von der Witterung begünstigt war am folgenden Tag die Fahrt über die Wengernalp und mit der Jungfraubahn zur Station Eismeer, die einen unbeschränkten Einblick in die Schönheit des bernischen Hochgebirges gewährten. Dann aber bedeckte sich der Himmel, und schon auf der Rückfahrt nach Bern setzte wieder Regenwetter ein. Die große Mehrzahl der Herren ließ sich daher nicht länger zurückhalten, sondern reiste, teils noch am nämlichen Abend, teils am folgenden Morgen ihrer Heimat zu. Sie schieden aber nicht, ohne ihre freundliche Einladung zu einem gemeinsamen Gegenbesuch der schweiz. Forstleute in Österreich wiederholt, und besonders dem obersten Leiter unseres Forstwesens die Veranstaltung einer solchen Reise dringendst ans Herz gelegt zu haben.

Möge den Mitgliedern des Österr. Reichsforstvereins ihre Schweizerreise in so freundlicher Erinnerung bleiben, wie wir alle sie ihrem Besuche bewahren werden!

An der forstlichen Studienreise in die Schweiz haben folgende Mitglieder des Österr. Reichsforstvereins teilgenommen:

Herren Berg, Wilhelm, Freiherr von, Präsidentstellvertreter des Österr. Reichsforstvereins, Wien. — Beigl, Edwin, k. k. Forstassistent, Salzburg. — Bernfus, Heinrich, Forstrat, Wien. — Blascheck, Anton, Freiherr von Rothschildscher Forstkontrolleur, Weidhofen an der Ybbs, Nied.-Österreich. — Cermak, Dr. Leo, k. k. Forstinspektionskommissär, Komotau, Böhmen. — Charbula, Friedrich, k. k. Forst- und Domänenverwalter, Eben bei Radstadt, Salzburg. — Cieslar, Dr. Adolf, o. ö. Professor an der k. k. Hochschule für Bodenkultur, Wien. — Drahonowsky, Karl, Güterdirektor i. P., Lemberg. — Eysselt, Johann, k. k. Forstinspektionskommissär I. Kl., Innsbruck. — Flahault, Dr., Universitätsprofessor, Montpellier, Frankreich. — Fuchs, Franz, k. u. k. Forstverwalter, Werfen, Salzburg. — Groß, Ludwig, Graf Hoyos-Sprinzensteinscher Oberförster, Stixenstein, Nied.-Österreich. — Hattler, Josef, k. k. Forstrat, Meran. — Hirt, Otto, erzherz. Forstmeister, Lipowa

bei Saybusch, Galizien. — Jugoviz, Dr. Rudolf, Landesforstrat, Direktor der höhern Forstlehranstalt zu Bruck a. d. Mur, Steiermark. — Károly, Arpád, Forstmeister, Teslic, Bosnien. — Karst, Christian, k. k. Forstmeister, Straza, Bukowina. — Keßler, Edmund, Inspektor und Forstmeister der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, Stajerlak. — Krommer, Josef, k. k. Oberforstrat, Salzburg. — Leeder, Karl, k. u. k. Hofsekretär, Geschäftsleiter des Österr. Reichsforstvereins, Wien. — Malecki, Johann, k. k. Forstinspektionskommissär I. Kl., Neusandec, Galizien. — Maliva, Edmund, Fürst Schwarzenbergscher Forstmeister, Murau, Steiermark. — Marchet, Julius, o. ö. Professor und derzeit Rektor an der k. k. Hochschule für Bodenkultur, Wien. — Micklitz, Gustav, k. k. Forsteleve, Weißenbach am Ottersee, Ob.-Österreich. — Miklau, Valentin, Forstrat, Sarajevo. — Peter, W., Forstmeister, Parsch b. Salzburg. — Petraschek, Dr. Karl, k. k. Richter, Wien. — Pohl, J., Forstinspektor der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, Oravicza, Ungarn. — Raschke, Walter, k. k. Forstmeister, Strobl, Salzburg. — Riebel, Franz, k. k. Forstrat, Wien. — Schabinger, Rudolf, Fürst Auerspergscher Forstmeister, Gottschee, Krain. — Schabinger, J., dessen Sohn. — Scheitz, Andreas, k. k. Forstrat, Innsbruck. — Schmidt, Oskar, Forstamtsadjunkt, Göß, Steiermark. — Sommer, Forstmeister, Poruba bei Schönbrunn, Österr. Schlesien. — Spath, Hans, k. k. Oberforstkommissär, Bozen. — Strele, Georg, k. k. Oberforstrat, Innsbruck. — Strobl, Josef, Freiherr Mayr v. Melnhoffscher Oberforstmeister, Leoben, Steiermark. — Winter, August, Professor an der h. Forstlehranstalt, Bruck a. d. Mur. — Zederbauer, Dr. Emerich, k. k. Adjunkt der forstl. Versuchsanstalt Mariabrunn. — Zeppitz, Heinrich, k. k. Forstmeister, Ebensee. — Zhuber, Paul von, Fürst Auerspergscher Forstmeister, Ainödt b. Strascha, Krain.

Die kantonale landwirtschaftliche Ausstellung in Luzern.

Die kantonale landwirtschaftliche Ausstellung, welche vom 2. bis zum 7. Oktober d. J. in Luzern stattfand, hatte u. a. auch eine Gruppe „Forstwirtschaft“ mit schulgerecht gegliederter Einteilung in ihr Programm aufgenommen. Der ihr zur Verfügung gestellte Raum war nicht groß, aber das in sorgfältiger Anordnung Gebotene gestattete dem Beschauer einen Einblick in das mancherseits eigenartige Forstwesen des Kantons Luzern. Der ganzen Anlage fügte sich Gruppe XII sehr gefällig an; ihr Pavillon lag hart an der Straßenkreuzung auf der Mitte der Sälimatte und ließ keinen Besucher gleichgültig vorbeigehen. Eine freundliche Nachbarschaft hatte sie an der in allen Farben prangenden Herbstflora der Gartenbauausstellung und an den alten charaktervollen Holzbauten der Genossenschaften Sempach und Meggen.

Trotzdem die großen Betriebe und öffentlichen Waldbesitze im Kanton Luzern einstweilen noch fehlen, machte es doch das Forstpersonal mit Hülfe einiger waldbesitzender Gemeinden und Korporationen und der Vertreter von verwandten Industrien möglich, in allen 7 Abteilungen Sehenswertes und Belehrendes zu bieten. Da es leider nicht gut anging,

das Wirtschaftsobjekt des Försters, den Wald selbst, auf den Platz zu bringen, so begnügte man sich, ihn in effigie auszustellen. So wurde denn eine ganze Reihe hübscher Bestandsbilder und Verbauungswerke photographisch wiedergegeben — einem großen Teil der Besucher faßlicher und interessanter als die papierenen Wirtschaftspläne und Nutzungskontrollen. Diese letztern lernt man namentlich in Gemeinden erst recht schätzen, wenn sie fehlen. Zur Ermunterung von Gemeinden und Privaten gab es Beispiele von schönen Zuwachsleistungen auf den Stammscheiben und auf Papier, und was ein alter Baum alles erleben kann, wenn ihm das Haubarkeitsalter genügend gestreckt wird, zeigte der Stockabschnitt eines prächtigen Rottannenstammes in Verbindung mit der zudienenden historischen Tabelle.

Die Staatsforstverwaltung hatte übersichtliche graphische Tabellen angefertigt über die Nutzungen, Holzpreise, Rüstlöhne, sowie über die Leistungen des Staates für das allgemeine Forstwesen und die Ergebnisse der Versicherung der Waldarbeiter während der letzten 10 Jahre. Geometrische Pläne gab es aus älterer und neuerer Zeit, darunter auch solche mit abschreckenden Bildern früherer Waldteilungen. Erfreulicher war eine Übersichtskarte des trigonometrischen Netzes, welche schließen läßt, daß nun die allgemeine Landesvermessung ernstlich begonnen hat. Imposant wirkte an der Ehrenwand des Hauses die fein ausgeführte Waldkarte des ganzen Kantons im Maßstab der topographischen Blätter, welche die Eigentumsverhältnisse und die Ausscheidung der Schutzwaldbezirke darstellt. Die schönen farbigen Töne, welche die öffentlichen Waldungen andeuten, bedecken heute noch kleine Flächen und die großen neuen Schutzwaldanlagen tragen einstweilen ein sehr bescheidenes Kolorit.

Die Holzindustrie und die Fabrikation von forstlichen Werkzeugen und Instrumenten waren durch mehrere bedeutende Firmen vertreten.

In dem kleinen Waldgärtchen vor dem Hause, gediehen bei der feuchten Witterung die Koniferen aller Arten und Größen aufs beste. Nebenan übte eine reiche Sammlung frischer Pilze, aus grünem Moos herausguckend, ihre Anziehungskraft auf die Liebhaber aus. Besondere Beachtung fand ein Boletus, der zusehends seine Masse vergrößerte (leider haben wirs mit dem Zuwachstempo der Waldbäume noch nicht dahingebracht).

Eine sehr wertvolle Sammlung schädlicher und nützlicher Insekten fand sich unter Glas auf den Tischen des Hauses. Kollektionen anderer Tierklassen waren der I. Gruppe zugeteilt.

Als die größte Leistung, welche an der forstlichen Ausstellung hervortritt, erscheinen uns die Schutzwaldanlagen, welche der Staat Luzern projektiert hat und die zum guten Teil schon in Ausführung begriffen sind. In den Einzugsgebieten des Rümlig-, Roth- und Hilfernbaches, sowie am Napf, sind bis jetzt 1577 ha Weidland angekauft worden, welche in Bestockung gebracht werden sollen. Für den Ankauf dieser 4

Territorien wurden ausgegeben Fr. 603,000 und die Kosten der Aufforstung sind devisiert zu Fr. 1,351,000.

Die drei genannten Wildbäche sind die verrufensten des Kantons. Sie bringen ihre Quellgebiete zur Verwilderung und führen ihr Geschiebe in die fruchtbaren Täler hinaus. Da wird am rechten Orte Heimatschutz getrieben! — Gehe hin und tue desgleichen. R. B.



Forstliche Nachrichten.

Kantone.

Graubünden. Kantonale Forstversammlung. Über die Tagung des Bündner-Forstvereins am 17. und 18. Oktober d. J. in Davos bringt die „N. Z. Z." folgende Korrespondenz: Gegen sechzig Forstbeamte waren erschienen. Den Vorsitz führte Kreisförster Meyer (Chur); aus den Verhandlungen ging hervor, daß man im Kanton Graubünden den hohen Nutzen der Aufforstung sehr wohl zu schätzen weiß. Der Verein beschäftigte sich auch mit der Frage der Beschaffung eines Normalwildstandes für den Kanton Graubünden, ferner mit der neuerdings in der Schweiz viel umstrittenen Frage der Wildschaden-Entschädigung. Man erkennt allgemein an, daß, wenn man das Wild hegt und pflegt, auch die Frage nach der Wildschaden-Entschädigung an davon betroffene Grundbesitzer ihre vollste Berechtigung habe. Der Antrag, den Bündner-Forstverein dem großen schweizerischen Unterförsterverein anzugliedern, wird vom Vorstand in Erwägung gezogen werden. — Der Montag, als zweiter Verbandstag, war einer Besichtigung der Davoser Waldungen gewidmet. Als Präsident des Forstvereins Graubünden wurde Kreisförster Th. Meyer wiedergewählt und als nächstjähriger Sitzungsort Tamins bestimmt.

— † Hr. Kreisförster Josef Nay ist vorigen Monat im Alter von nur 31 Jahren in Truns gestorben. Wir werden dem vielzufrüh abberufenen tüchtigen Forstmann, in dem unsere Zeitschrift einen geschätzten Mitarbeiter verliert, in der nächsten Nummer einige Worte der Erinnerung widmen.

— Forstverwalterwahl. Am 31. Oktober wurde von der Gemeindeversammlung zum Forstverwalter der Gemeinde Flims gewählt Hr. Forstkandidat Hans Menn, von Ilanz, mit Amtsantritt auf 1. Jan. 1910.

Wallis. Kreisförsterwahl. Zum Forstinspektor des V. Forstkreises, Martinach, ist vom Staatsrat des Kantons Wallis ernannt worden Hr. Jules Darbellay, von Martigny, bisher Adjunkt des bernischen Forstkreises Dachsfelden.



Bücheranzeigen.

(Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehen von der Redaktion aus; es gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.)

Pflanzenphysiologische Studien im Walde. Von Max Wagner, königl. Oberförster. Mit 2 Textabbildungen und 6 Tafeln. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1907. XII. und 177. Preis brosch. Fr. 4. 50.

Der Titel entspricht nicht ganz dem Inhalt, denn tatsächlich liegen der Schrift weniger Studien im Walde, als solche im Laboratorium und Studierzimmer zugrunde oder fließt wenigstens aus diesen der wertvollste Teil der Ergebnisse. Immerhin will das Werk, wie der Herr Verfasser im Vorwort bemerkt, nicht ein Hand- oder Lehrbuch sein, sondern nur einzelne ausgewählte forstliche Fragen vom pflanzenphysiologischen Standpunkt aus behandeln.

Die Schrift besteht aus drei Hauptteilen, betitelt: 1. Das Licht, 2. Wärme, Gase und Flüssigkeiten und 3. Boden und Nährstoffe. Vorausgeschickt ist eine Einleitung, die unter der Überschrift „Theorie und Praxis" verschiedene allgemeine Fragen behandelt und namentlich zahlreiche Ausfälle gegen die Männer der Wissenschaft und die forstliche Presse enthält. Diese teils mehr, teils weniger berechtigten Angriffe dürften bei dem unnötigerweise gereizten Ton, in dem sie vorgebracht werden, kaum viel Stimmung für die Ansichten des Herrn Verfassers machen.

Die obgenannten drei Hauptteile bringen selbstverständlich nicht nur die Ergebnisse eigener Studien, sondern berücksichtigen teilweise auch die einschlägige Literatur. Dabei hat, im Bestreben, die Schrift selbst solchen verständlich zu machen, die physikalischer und chemischer Vorkenntnisse entbehren, manches Aufnahme gefunden, was wohl jedem wissenschaftlich gebildeten Forstmann geläufig ist.

Neben den Resultaten der von Hrn. Oberförster Wagner selbst angestellten Untersuchungen werden auch die dabei befolgten Methoden beschrieben. Die erstern haben eine recht ansehnliche Zahl von Aufschlüssen zutage gefördert, von denen manche neben ihrem wissenschaftlichen Wert eine nicht zu unterschätzende Wichtigkeit für die Praxis besitzen. Es seien diesfalls nur erwähnt: Die neuen Momente, welche für die hohe Bedeutung des diffusen Lichtes für die Assimilation der Waldbäume geltend gemacht werden; die gewiß sehr bemerkenswerte Tatsache, daß das Spektrum von Lichtstrahlen, welche Baumblätter passiert haben, im Rot und Orange dunkle Absorbtionsstreifen aufweist, und zwar um so breitere, je mineralisch kräftiger und frischer der betreffende Boden ist; die erweiterten Angaben über den verschiedenen inneren Bau der Blätter der Hauptholzarten, je nachdem jene schwachem oder intensivem Lichte ausgesetzt sind; die Feststellung der Beziehungen zwischen der Dicke der Blatt-Cuticula und den Ansprüchen an die Luftfeuchtigkeit bei den verschiedenen Holzarten usw. Über die vom Herrn Verfasser gewiß mit manchen guten Gründen verfochtene Ansicht, die Pflanzen nehmen die Kohlensäure nicht aus der Luft, sondern mit dem Wasser aus dem Boden auf, trauen wir uns ein Urteil nicht zu, sondern überlassen die Entscheidung den Botanikern.

Das Buch frischt aber auch manchen bekannten Lehrsatz aus der Physik und Chemie auf und bringt ihn mit den Vorgängen im Wald in Beziehung.

Wenn man nun auf der einen Seite dem Bestreben Herrn Oberförster Wagners, mit Hülfe des Experimentes die Forstwissenschaft zu fördern und für die wirt-

schaftlichen Operationen eine sicherere Grundlage zu gewinnen, nur Anerkennung zollen kann, so darf man doch anderseits nicht übersehen, daß mit einem einseitigen Vorgehen in dem angedeuteten Sinn eine wirkliche Lösung der der Praxis gestellten Aufgaben nicht zu erreichen ist. So z. B. kann keine Rede davon sein, mit Hülfe des Photometers „die für die Erzeugung des größten und wertvollsten Zuwachses günstigste Lichtstellung“ zu ermitteln (S. 28), da ja noch andere Faktoren als nur das Licht in Betracht fallen, und wie Rob. Hartig gezeigt hat, der Wert der produzierten Holzmasse, je nach der Qualität des Bodens, ein sehr verschiedener ist.

Ebensowenig darf man daraus, daß die Lärche, eine dünne Cuticula besitzt und infolgedessen hohe Luftfeuchtigkeit verlangt, schließen, es genügen psychrometrische Beobachtungen, um zu bestimmen, wo die Lärche gedeiht und damit an Stelle des bisherigen „Lärchenbau durch ziemlich planloses Probieren“ (S. 95) ein bewußtes Vorgehen zu setzen. Ganz so einfach liegen die Dinge denn doch nicht. Wir besitzen in der Schweiz zu viele schattige Hochlagen mit konstant feuchter Luft, in welchen die Lärche versagt, um zu wissen, daß die Luftfeuchtigkeit nicht die einzige Bedingung für das Fortkommen dieser Holzart bildet. So siedelt sie sich im hintern Teile des Sefinentales, eines Seitentales des Lauterbrunnentales, reichlich von selbst an, während sie im parallel verlaufenden, 3 Kilometer südöstlich gelegenen Tal des Steinbergs vollständig fehlt, trotzdem dieses von vielen Wasserfällen durchschnitten und auf drei Seiten von Gletschern umgeben ist. Im St. Galler-Rheintal kommt die Lärche am linkseitigen Hang von Ragaz talauswärts bis Vilters vortrefflich natürlich fort, während sie wenig weiter, in Mels, wo der nämliche Hang mit mehr nördlicher Exposition in das Seeztal einbiegt, natürlich fehlt und künstlich angebaut, kümmert, am steilen Südosthang des Kalanda bei Chur dagegen spontan auftritt. Es kann somit keine Rede davon sein, daß für ihr Gedeihen einzig die Luftfeuchtigkeit in Betracht falle, ganz abgesehen von der in solchen Lagen sehr oft zu beobachtenden Vernichtung dieser Holzart durch den Lärchenkrebs, und jedenfalls findet das geringschätzende und unberechtigte Wort Oberförster Wagners: „Es ist eben in der Forstwissenschaft noch mehr wie anderswo üblich, nach **der**, statt nach **den** Ursachen zu suchen, und man beruhigt sich gern, wenn man eine gefunden zu haben glaubt“ (S. 81), nirgends richtigere Anwendung, als wenn er es auf sich selbst bezieht.

Nicht besser entsprechen den praktischen Erfahrungen verschiedene andere Behauptungen, die Herr Oberförster Wagner ohne oder mit nur ganz ungenügender Begründung aufstellt. So z. B. kann man den Satz, Plenterwälder gehören nicht zu den Wirtschaftsformen, welche die höchste Produktion organischer Substanz bewirken, unmöglich mit der bloßen Voraussetzung motivieren, „sie nutzen das Licht nicht genügend aus und werfen Schatten, in dem Holzpflanzen nicht zu gedeihen vermögen“ (S. 20).

Und ebensowenig liegt eine Widerlegung des zahlenmäßig geleisteten Nachweises, daß der freie Stand das Längenwachstum der Nadelhölzer günstig beeinflusse, in der Versicherung, das Gegenteil sei wahr (S. 68), oder genügt es zu „glauben“, „daß die Schütte der einjährigen Kiefern nicht zum geringsten Teile den hohen Darrtemperaturen zuzuschreiben“ sei. Wer die Praxis durch Ausbau der Wissenschaft fördern will, sollte nicht mit bloßen Vermutungen vor die Öffentlichkeit treten.

Wir kommen zum Schlusse, daß die Schrift manche wertvolle Beobachtung bringt und sicher mit Nutzen gelesen wird, daß aber die darin vorkommenden Irrtümer den vom Herrn Verfasser angeschlagenen mehr als selbstbewußten Ton durchaus nicht berechtigt erscheinen lassen.

Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Mit besonderer Berücksichtigung von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zum Gebrauche in den Schulen und zum Selbstunterricht. Von Dr. G. Hegi, Privatdozent an der Universität München. J. F. Lehmanns Verlag, München. In Österreich: A. Pichlers Wwe. & Sohn, Wien. 6 Bände zum Preise von je etwa Mk. 22.— eleg. in Leinw. geb., Band II, Monokotyledones (II. Teil) 405 S. gr. 8⁰. Preis brosch. Mk. 19.—, in Leinw. geb. Mk. 22.—.

Auch der II. Band dieses großartig angelegten Werkes ist mit der eben erschienenen 20. Lieferung nunmehr zum Abschluß gelangt. Er umfaßt den Rest der Monokotyledonen und zwar zunächst noch Sauergräser, dann die Binsen und Simsen, sowie im weitern namentlich die farbenprächtigen Lilien und Orchideen. Daß der Herr Verfasser der Illustration ganz besondere Aufmerksamkeit schenkt, wurde schon früher hervorgehoben. Dieser Tendenz ist auch die Fortsetzung treu geblieben, und sicher gehören die jedem Hefte beigegebenen kolorierten 4 Tafeln zum besten, was in dieser Beziehung noch geleistet wurde. Daneben aber verdienen auch die vielen hübsch gezeichneten Habitus- und Detailbilder im Text alle Anerkennung, indem sie nicht wenig dazu beitragen, die Pflanzenbestimmung zu erleichtern. Nicht minder reizvoll sind endlich die zahlreichen kleinen Landschaftsbilder, welche das besondere Gepräge, das eine Pflanze ihrer Umgebung verleiht, zum Ausdruck bringen, wie z. B. ein Wollgrasbestand, eine Narcissenwiese, Wald mit Schneeglöckchen &c.

Aus dem Vorstehenden darf man jedoch nicht etwa folgern, es komme der Text zu kurz. Im Gegenteil hat der letztere eine bedeutende Vermehrung erfahren, da der Herr Verfasser sich nicht entschließen konnte, den Umfang des Textes auf Kosten der Gründlichkeit und Vollständigkeit auf das vertraglich vereinbarte Maß zu beschränken. So ist denn auch Band II wesentlich stärker geworden, als vorhergesehen, indem die letzte Lieferung statt 2, beinahe 11 Bogen umfaßt. Die ursprünglich in Aussicht genommenen 70 Lieferungen in 3 Bänden werden daher bei weitem nicht reichen, sondern die letztern auf die doppelte Zahl, also 6, gebracht werden müssen. Zu dem Ende hat sich der Verlag entschlossen, für die Zukunft jeder der 4 farbigen Tafeln eines Heftes mindestens 8, statt nur 4 Seiten Text beizugeben. Daß sich dementsprechend auch der Preis von 1 Mk. auf 1 Mk. 50 erhöht, wird wohl kaum jemand unbillig finden, muß man ihn doch im Verhältnis zum Gebotenen auch so noch als sehr bescheiden bezeichnen.

Im übrigen ist der Text recht anziehend abgefaßt. Er bringt nach den Synonymen, den deutschen, französischen, englischen und italienischen Benennungen jeder Pflanze, sowie den mit sehr großem Fleiß gesammelten volkstümlichen Pflanzennamen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, eine genaue botanische Beschreibung, Angaben über das Vorkommen und die allgemeine Verbreitung, einläßliche biologische Aufschlüsse, sowie Daten über besondere Formen und Bastardierungen. Für jede Spezies nimmt diese Schilderung, obgleich die Volksnamen und die Angaben über Abarten in Petitsatz gedruckt sind, ½ bis 1 Seite, für manche wichtigeren Arten aber 2—3 Seiten ein.

Nicht minder sorgfältig ist die Charakteristik der Familien behandelt, wobei jeweilen auch das Biologische angemessene Berücksichtigung findet und eine angereihte analytische Übersicht der Gattungen zur Bestimmung der letztern dient.

Da überdies die Flora Hegis alle charakteristischen Formen zur Darstellung bringt und darin auch die schweizerischen Arten speziell vertreten sind, so darf das Werk allen denjenigen unserer Leser, welche sich um Botanik interessieren, als ein ganz gediegener Wegweiser auf diesem Gebiet bestens empfohlen werden. Dem praktizierenden Forstmann, wie besonders auch dem Studierenden wird es namentlich vortreffliche Dienste leisten und selbst diejenigen, welche nur über beschränkte Mittel verfügen, brauchen sich dessen Anschaffung nicht zu versagen, da solche sich auf fünf Jahre verteilt und somit eine minime monatliche Ausgabe genügt, um in Besitz eines durchaus auf der Höhe der Zeit stehenden Lehrbuches der Botanik zu gelangen.

Höhere Forstlehranstalt Reichstadt. Jahresschrift 1908. Mit einem lithogr. Plan. 1909. Im Selbstverlage. 131 S. 4°

Der jüngste, vom Direktor der Anstalt, Herrn Forstrat Stephan Schmid, unter Assistenz des übrigen Lehrpersonals herausgegebene Bericht gibt zunächst erschöpfendste Auskunft über den Betrieb des Institutes im Studienjahr 1907/08. Sodann wird die im April 1908 angenommene neue Organisation der Schule mitgeteilt und eingehend besprochen und der Anlaß zu interessanten allgemeinen Ausführungen über die forstliche Unterrichtsfrage in Böhmen benutzt. Im fernern folgt der detaillierte spezielle Lehrplan, sowie ein sorgfältig verfaßter Bericht über die letztes Jahr von den Abiturienten unternommene sechstägige Exkursion in die Fürst Schwarzenbergschen Forste bei Frauenberg im Böhmerwald, welcher Bericht mit Bezug auf die urwaldähnlichen Altbestände unterhalb dem Plöckensteiner See u. a. den gewiß bemerkenswerten Satz enthält: „Es ist nachgewiesen, daß beim Kahlschlagbetriebe mit künstlicher Verjüngung in diesen Örtlichkeiten die Bestände innerhalb einer Umtriebszeit um ¼ der früheren Masse zurückgehen; der Grund liegt wesentlich im Fehlen der bodenkrafterhaltenden Buche in den künstlich verjüngten Beständen.“

Den Schluß der fleißigen Jahresschrift bildet den Unterrichtsplan für das Studienjahr 1908/09.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 29 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im Oktober 1909 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(**Preise per m³.** Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz **mit Rinde.**)

Bern, Staatswaldungen, XIX. Forstkreis, Nieder-Simmental.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 15 cm.)

Simmenwald (Transport bis Wimmis Fr. 1.50) 14 Lä. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 55.

Bern, Waldungen der Burger- und Rechtsamegemeinde Wangen a./A.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 15 cm.)

Gemsberg-Nordseite (bis Wangen Fr. 2. 50) 25 Fi. mit 3 m³ per Stamm, Fr. 33. 50. — Gemsberg-Höhe (bis Wangen Fr. 2. 50) 35 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 2,6 m³ per Stamm, Fr. 32. 50; 20 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,7 m³ per Stamm, Fr. 25. 20. — Bemerkung. Das Sagholz findet stets noch guten Absatz; für das Bauholz ist die Nachfrage etwas zurückgegangen.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Niederbipp.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 20 cm.)

Sonnenrain (bis Verbrauchsort Fr. 5) 50 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 29. 50. — Am Heuweg (bis Verbrauchsort Fr. 3) 45 Fi. mit 2,4 m³ per Stamm, Fr. 33. — Bemerkung. Gegenüber dem Herbst 1907 ist von diesen zwei Sagholzpartien ein Mehrerlös von durchschnittlich Fr. 2 per m³ erzielt worden. — Neubannhöhe (bis Niederbipp Fr. 3) 39 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 3 m³ per Stamm, Fr. 33. 25. — Heitermooshöhe (bis Niederbipp Fr. 3) 54 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 2,4 m³ per Stamm, Fr. 33. 25. (Mehrerlös Fr. 2 per m³ gegenüber dem Vorjahr). — (bis Wangen Fr. 4) 10 Kief. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 36. 50. — Bemerkung. Die Sagholzpartien kamen zum 2. mal zur Ausschreibung, und es machte sich hiebei steigende Tendenz bemerkbar.

Bern, Staatswaldungen, XV. Forstkreis, Münster.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 8 und 14 cm.)

Belleface (bis Münster Fr. 5. 50) 299 Stämme, 1/2 Ta. 1/2 Fi. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 24. 60; 195 Stämme, 1/2 Ta. 1/2 Fi. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 28. 70. — Combe Chopin (bis Münster Fr. 6. 50) 100 Stämme, 2/3 Ta. 1/3 Fi. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 19; 100 Stämme, 2/3 Ta. 1/3 Fi. mit 2,2 m³ per Stamm, Fr. 25. 50. — Droit des Ecorcheresses (bis Münster Fr. 5. 50) 385 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 24. 70; 60 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 0,8 m³ per Stamm, Fr. 20. 70. — Mont Girod (bis Court Fr. 6. 50) 180 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 2,5 m³ per Stamm, Fr. 26; 50 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 21. — Bemerkung. Steigen der Preise gegenüber dem Vorjahr um zirka Fr. 1. 50 per m³. Starke Nachfrage nach Nutzholz, ausgenommen Wagnerholz (Eiche, Ulme, Linde, Ahorn), das weniger begehrt ist. Kiefernsagholz gesucht, Angebote von Fr. 40 bis 45 per m³ bei Fr. 5—7 Transportkosten zur nächsten Bahnstation.

Solothurn, Waldungen der Gemeinde Grenchen.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 15 cm.)

Firsiacker (bis Grenchen Fr. 3) 38 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 1,65 m³ per Stamm, Fr. 28. 30. — Firsigraben (bis Grenchen Fr. 3) 74 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 29. 70. — Dählen (bis Grenchen Fr. 3) 64 Stämme, 4/10 Fi. 6/10 Ta. mit 1,15 m³ per Stamm, Fr. 26. 30; 42 Stämme, 4/10 Fi. 6/10 Ta. mit 1,33 m³ per Stamm, Fr. 25. 70 (viel rot). — Vorderbann (bis Grenchen Fr. 3) 101 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 1,15 m³ per Stamm, Fr. 26 (viel rot). — Obertann (bis Grenchen Fr. 3) 79 Fi. mit 1,12 m³ per Stamm, Fr. 25. 80 (viel rot). — Hinterbann (bis Grenchen Fr. 3) 67 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 1,52 m³ per Stamm, Fr. 30. 60. — Vorbergbann (bis Grenchen Fr. 3) 76 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 1,54 m³ per Stamm, Fr. 27. 50. — Sonnenrain (bis Grenchen Fr. 3) 46 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 1,1 m³ per Stamm, Fr. 27. — Ittenberg (bis Grenchen Fr. 3) 144 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 1,55 m³ per Stamm, Fr. 28. — Bemerkung. Preise bei etwas geringerem Material gleich wie letztes Jahr.

Aargau, Stadtwaldungen Rheinfelden.

(Holz ganz verkauft. Einmessung ohne Rinde.)

Tannenkopf (bis Rheinfelden Fr. 4. 50) 33 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 0,65 m³ per Stamm, Fr. 25. 50; 47 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 1,7 m³ per Stamm, Fr. 31. 50. Bemerkung. Preise wie letztes Jahr.

Aargau, Stadtwaldungen Zofingen.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 15 cm. Einmessung ohne Rinde.)

Boonwald (bis Zofingen Fr. 3. 50) 1110 Stämme, 2/3 Ta. 1/3 Fi. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 31. 50; 25 Weym.-Kief. mit 1,92 m³ per Stamm, Fr. 32. — Unterwald (bis Zofingen Fr. 3) 686 Stämme, 3/4 Fi. 1/4 Ta. mit 0,93 m³ per Stamm, Fr. 28. 70. — Ramoos (bis Zofingen Fr. 2. 50) 535 Stämme, 1/2 Ta. 1/2 Fi. mit 1,32 m³ per Stamm, Fr. 31. 70. — Baan (bis Zofingen Fr. 3) 616 Stämme, 2/3 Ta. 1/3 Fi. mit 1,45 m³ per Stamm, Fr. 32. 20. — Bühnenberg (bis Zofingen Fr. 2. 70) 263 Stämme, 2/3 Ta. 1/3 Fi. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 33. 40. — Verschiedene Reviere (bis Zofingen Fr. 2. 50—3. 50) 2386 Stämme, 1/3 Ta. 2/3 Fi. mit 0,34 m³ per Stamm, Fr. 23 (Sperrholz mit Rinde gemessen). — Bemerkung. Abfuhr günstig. Gute Qualität. Bei starkem Steigerungsbesuch wurde sehr lebhaft geboten, es scheint große Nachfrage nach Bauholz zu herrschen. Schatzungen wie letztes Jahr; der betreffende Mehrerlös beträgt Fr. 3 per m³ oder 9 %. Gegenüber dem Vorjahr steht der Mehrerlös auf Fr. 2. 65 per m³. Zur Versteigerung gelangten 4850 m³ mit einem Gesamterlös von Fr. 145,608.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Aufrüstungskosten zu Lasten des Käufers. Holz ganz verkauft. Einmessung ohne Rinde.)

Gemeinde les Planches. A la Joux (bis Bahnhof les Cases Fr. 5) 50 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 6 m³ per Stamm, Fr. 10. 75. — Bemerkung. Starke auf Weide erwachsene Stämme, astig und teilweise rotfaul. Im Jahr 1904 erzielten 90 Stämme ähnlicher Dimensionen Fr. 11 per m³. — Gemeinde Rossinière. A la Traverse (bis Bahnhof Montbovon Fr. 4) 103 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 6 m³ per Stamm, Fr. 22. 65 (1907 Fr. 20). — Bemerkung. Enorme Stämme guter Qualität, bis 45 m lang; aus Plenterschlag an sehr steilem Hang. Alle Entschädigung für am Wald durch den Transport des Holzes verursachten Schaden fällt zu Leisten des Käufers.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m³ mit Rinde.)

Forst (Transport bis Bern Fr. 6) 56 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 22; (bis Neuenegg Fr. 3. 50) 130 m³ Fi. V. Kl., Fr. 20. — Könizberg (bis Bern Fr. 3. 50) 35 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 26. 80; 35 m³ Fi. V. Kl., Fr. 24. — Bremgarten (bis Bern Fr. 3. 50) 60 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 25; 34 m³ Fi. V. Kl., Fr. 22. — Schermenwald (bis Ostermundigen Fr. 3) 41 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 25; 104 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 23. — Grauholz (bis Bern Fr. 6) 110 m³ Fi. IV. Kl., Fr. 23; 30 m³ Fi. V. Kl., Fr. 24.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Lotzwil.

(Per m³ mit Rinde.)

Einschlag (bis Lotzwil oder Langenthal Fr. 3—4) 52 m³, 9/10 Ta. 1/10 Fi. I. und II. Kl., Fr. 34; 89 m³, 1/2 Fi. 1/2 Ta. III. Kl., Fr. 28. — Heiligbühl (bis Lotzwil oder Langenthal Fr. 3—4) 99 m³, 8/10 Ta. 2/10 Fi. I. und II. Kl., Fr. 33; 88 m³, 7/10 Ta. 3/10 Fi. III. Kl., Fr. 29. — Rappenkopf (bis Lotzwil

oder Langenthal Fr. 3—4) 37 m³, ⁹/₁₀ Ta. ¹/₁₀ Fi. I. und II. Kl., Fr. 34. 70; 15 m³, ⁶/₁₀ Ta. ⁴/₁₀ Fi. III. Kl., Fr. 26. 20. — Trockengraben (bis Lotzwil oder Langenthal Fr. 3—4) 87 m³, ⁸/₁₀ Ta. ²/₁₀ Fi. I. und II. Kl., Fr. 33. 10; 77 m³, ⁷/₁₀ Ta. ³/₁₀ Fi. III. Kl., Fr. 29. 50. — Rank (bis Lotzwil oder Langenthal Fr. 3—4) 83 m³, ⁸/₁₀ Ta. ²/₁₀ Fi. I. und II. Kl. Fr. 33. 10; ⁷/₁₀ Ta. ³/₁₀ Fi. III. Kl., Fr. 30. 40. — Bemerkung. Holz in den Beständen gelagert. Preise für Bauholz bedeutend gestiegen gegenüber 1908, Fr. 2—4 per m³. Ziemliche Konkurrenz. Holzplätze und Sägereien der Umgebung sind zur Zeit leer, keine Vorräte. Deshalb große Nachfrage für das früh gerüstete und früh an die Steigerung gelangte Holz.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.

(Per m³ ohne Rinde.)

Gemeinde les Planches. Au Scex blanc (bis Glion Fr. 2. 50) 70 m³, ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Ta. III. und IV. Kl., Fr. 22. 05. — Bemerkung. Gute Qualität, im Frühjahr geschlagen, halb trocken.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per m³ ohne Rinde.)

Etroits (bis Ste. Croix Fr. 2) 12 m³, ⁸/₁₀ Fi. ²/₁₀ Ta. II. Kl, Fr. 30. 98. — Bemerkung. Schönes und gutes Nutzholz im Grunde eines Tales gelagert, Abfuhr günstig.

b) Nadelholzklötze.

Bern, Staatswaldungen, XIX. Forstkreis, Nieder-Simmental.

(Per m³ mit Rinde.)

Hellersberg (Transport bis Oey Fr. 3. 50) 140 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 31; III. Kl. b, Fr. 19. 50. — Simmelendähli (bis Oey Fr. 2. 50) 30 m³, ⁷/₁₀ Fi. ³/₁₀ Kief. II. Kl. b, Fr. 31; III. Kl. b, Fr. 19. 50. — Kohlern (bis Oey Fr. 2. 50) 30 m³ Fi. II. Kl. b, Fr. 31; III. Kl. b, Fr. 19. 50. — Bemerkung. Für Sägholz guter Absatz bei erheblich gesteigerten Preisen. Bauholz geht immer noch flau.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.

(Per m³ ohne Rinde.)

Etroits (bis Ste. Croix Fr. 2) 78 m³, ⁸/₁₀ Fi. ²/₁₀ Ta. I. Kl. a, Fr. 25. 63. — Bemerkung. Holz erworben durch die Schreiner von Ste. Croix. Trotz der im allgemeinen sinkenden Preise ist das Nutzholz teurer verkauft worden als letztes Jahr.

c) Laubholz. Langholz und Klötze.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Niederbipp.

(Per m³ ohne Rinde.)

Wallenboden (Transport bis Biberist Fr. 5) 75 m³ Eich. III. und IV. Kl. b, Fr. 73. 15.

Aargau, Stadtwaldungen Rheinfelden.

(Per m³ ohne Rinde.)

Wasserloch, Steppberg und Berg (bis Rheinfelden Fr. 6) 45 m³ Bu. II.—IV. Kl., Fr. 35. 50. — Bemerkung. Preise wie letztes Jahr.

d) Papierholz.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per Ster.)

Bremgartenwald (Transport bis Bern Fr. 2) 66 Ster Fi., Fr. 12. 35. — Grauholz (bis Schönbühl Fr. 2) 60 Ster Fi., Fr. 11. — Sädelbach (bis Deiß-

wyl Fr. 3) 48 Ster Fi., Fr. 10. 10. — Schermenwald (bis Bern Fr. 2) 261 Ster Fi., Fr. 12. 40. — Bemerkung. Gute Qualität, Abfuhr günstig. Die Papierholzpreise sind gesunken.

Bern, Staatswaldungen, XV. Forstkreis, Münster.
(Per Ster.)

Belleface (bis Münster Fr. 1) 30 Ster, ½ Fi. ½ Ta., Fr. 11—12; 80 Ster Ta., Fr. 10.

e) Brennholz.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.
(Per Ster.)

Könizberg (Transport bis Bern Fr. 2) 60 Ster, 6/10 Kief. 4/10 Fi. Knp., Fr. 9. 55. — Schermenwald (bis Bern Fr. 2) 72 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Kief. Scht., Fr. 10. 50. — Bemerkung. II. Qualität. Abfuhr günstig. In der Stadt ist meist starke Nachfrage nach Tannen-Brennholz, daher steigen in der nähern Umgebung der Stadt die Preise für Tannen-Rundholz meist über die Preislimite der Papierfabriken.

Bern, Staatswaldungen, XV. Forstkreis, Münster.
(Per Ster.)

Belleface (bis Münster Fr. 1) 100 Ster Ta. Scht., Fr. 10; 200 Ster Bu. Scht., Fr. 12; Bu. Knp., Fr. 9—10 (II. Qualität). — Bemerkung. Steigende Brennholzpreise.

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Filisur.
(Per Ster.)

Bärenboden (bis Filisur Fr. 4. 30) 534 Ster, 8/10 Arv. 2/10 Lä. Scht., Fr. 4. 35 (altes abständiges Holz). — Spadlatschawald (bis Filisur Fr. 1) 238 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Kief. Scht., Fr. 8. 15. — Grünwald (bis Filisur Fr. 3. 33) 132 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Kief. Knp., Fr. 3. 66 (dünnes Durchforstungsmaterial). — Bual (bis Filisur Fr. 0. 85) 144 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Kief. Scht., Fr. 9. 50. — Ziegelboden (bis Filisur Fr. 3) 294 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Kief. Knp., Fr. 4. 40 (dünnes Durchforstungsmaterial). — God du Pols (bis Filisur Fr. 1) 75 Ster Kief. Scht. II. Qual., Fr. 5. 33. — Löserwald (bis Wiesen Fr. 3) 204 Ster Fi. Scht., Fr. 5. — Bemerkung. Das Holz geht meist nach Davos. Da überall viel Brennholz angeboten wird, hat sich die erhoffte Preissteigerung durch den neu eröffneten Absatz nach Davos nicht eingestellt.

Waadt, Gemeindewaldungen, III. Forstkreis, Vevey.
(Per Ster.)

Gemeinde les Planches. Au Scex blanc (bis Glion Fr. 2) 19 Ster, 7/10 Fi. 3/10 Ta. Scht., Fr. 12. 30.

Waadt, Staatswaldungen, VII. Forstkreis, Orbe.
(Per Ster.)

Ctroits (bis Ste. Croix Fr. 1. 50) 21 Ster, 8/10 Fi. 2/10 Ta. Scht. Knp. Fr. 7. 78.

Inhalt von Nr. 9/10
des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.

Articles: L'arolle en Suisse. — Protection des forêts. — Etat des agents forestiers suisses. — **Affaires de la Société:** Assemblée générale de la Société des forestiers suisses à Frauenfeld, du 22 au 24 août. — Rapports et préavis du Comité permanent. — **Travaux.** — **Communications:** Voyage d'études forestières dans la Suisse française. — Traverse en fer, traverse en bois et traverse en ciment armé. — **Chronique forestière.** — **Bibliographie.** — **Avis.**



Die Zwergfichte von Vaulion.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang | Dezember 1909 | № 12

Die Reservebeete.

Mit der Überführung der Mittel- und Niederwaldungen zum Hochwaldbetrieb nimmt die Ausdehnung der Schlagflächen ab. Bei weitgehender Ausführung von Artikel 18, letztes Alinea, des Bundesgesetzes über die Forstpolizei vermindern sich auch die Kahlschlagflächen im Schutzwaldgebiet. Durch umsichtige Ausnützung der natürlichen Verjüngung in den übrigen Hochwaldgebieten sinkt der Pflanzenbedarf ebenfalls.

Immerhin erfordern Neuaufforstungen, Unterpflanzungen und Ausbesserungen auf den Schlagflächen noch sehr viele Pflanzen, schon mit Rücksicht auf zweckdienliche Holzartenmischung.

Nun hält es oft schwer, passende Standorte für größere Pflanzschulen zu finden. Mit dem Steigen der Arbeitslöhne haben sich auch die Kosten für Anlage, Einfriedigung, Pflege und Düngung der Pflanzgärten bedeutend vermehrt. Zieht man ferner die ganz erheblichen Schädigungen durch Engerlingfraß, Keimlingspilz usw. in Betracht, so wird man zum Schlusse kommen, daß die Pflanzenerziehung immer teurer wird.

Alle diese Schwierigkeiten haben zu mancherlei Notbehelfen geführt. So haben sich eine Anzahl Wirtschafter bereits entschlossen, die Buchen- und Weißtannenpflanzen nicht mehr in Pflanzgärten zu erziehen, sondern einfach den natürlichen Verjüngungen zu entnehmen. Auf guten, annähernd steinfreien und lockeren Böden mag dies angehen; auf steinigem, flachgründigem und geringem Waldboden versagt das Rezept. In diesem Falle sei es gestattet, auf die eingangs genannten sog. „Reservebeete" hinzuweisen.

Diese können in Bestandeslücken der angehauenen Abteilung, am Rande des Plentersaumschlages, in den Lichtschlagstellungen oder teilweise auf offener Schlagfläche angelegt werden.

Zunächst werden die besseren Bodenpartien aufgesucht und je nach der Lichtbedürftigkeit der zu erziehenden Holzart seitlich beschattete oder offene Stellen gewählt. Die einzelnen Beete erhalten eine Größe von ca. 2—5 m im Quadrat oder auch längliche, unregelmäßige Formen. Nachdem die oberste Bodendecke zur Seite geschafft, wird der Boden derart mit der Hacke gelockert, daß Humus und humose Bodenschicht (Dammerde) an der Oberfläche verbleiben und dem Boden eine krümelige Struktur verleihen.

Die Anlage erfolgt am vorteilhaftesten schon im Herbst. Je nach den Verhältnissen und Anforderungen kann Herbst- oder Frühlingssaat, Rillen- oder Vollsaat gewählt werden. Gegen Mäusefraß schützt eine Vergiftung des Samens mit Mennige (Bleioxyd), gegen Fraß durch Vögel eine ganz leichte Bedeckung der Beete mit etwas Laub und Dornen. Zur Bezeichnung der Beete empfiehlt sich ein Stecken, an welchem ein farbiger Tuchlappen befestigt wird.

Bei sorgfältiger Auswahl und richtiger Bestellung leisten solche Saatbeete gute Dienste, indem ihnen der gelockerte Boden der Saatschule, sowie die zeitweilige Beschattung und der wohltätige Seitenschutz der natürlichen Schlagstellung zu gute kommen; auch trocknet der humose Boden in solchen geschützten Lagen weniger aus.

In reichlichen Samenjahren, in denen ein Teil des Samens selbst gesammelt werden kann, empfehlen sich diese Reservebeete ganz besonders. Wird ein Teil derselben dünner, ein anderer Teil dichter besät, so können die kräftigeren Pflanzen (Buchen, Eichen) schon als einjährige Sämlinge für Unterpflanzung, horstweise Einsprengung und Vervollständigung natürlicher Verjüngungen gute Verwendung finden. Dichter stehende Pflanzen werden als 2—3jährig in gleicher Weise unverschult verwendet oder dann in Pflanzgärten, sowie auf fliegenden Pflanzbeeten verschult.

Die Beete werden nur einmal benützt; sie sind leicht von Unkraut frei zu halten. Nach vollständiger Abräumung stellt sich gerne Anflug ein.

Bei diesem Vorgehen werden Transport und Austrocknung der Pflanzen in weitgehendem Maße vermindert. Wenn auch die Pflanzen

nicht so kräftig und stufig erwachsen sind, wie in gut gepflegten Pflanzgärten, so sind sie doch ordentlich bewurzelt und können erforderlichenfalles mit etwas Erde auch als Ballen- oder Büschelpflanzen Verwendung finden.

Die während drei Jahrzehnten auf dem trockenen Jura (Randen) gesammelten Erfahrungen ermuntern zur Fortsetzung, indem diese dezentralisierte Pflanzenerziehung weit weniger Gefahren und Schädigungen ausgesetzt ist, als die im großen Pflanzgarten. Für kleinere Gemeinde- und Privatwaldbetriebe dürfte sie in erste Linie gestellt und dem Pflanzenankauf entschieden vorgezogen werden. —gg—



Die (versagende) Naturverjüngung der Tanne im Bayrischen Wald.

Auszug aus einem Artikel vom kgl. Regierungs- und Forstrat Abele-Landshut in Heft Nr. 4 und 5 ex. 1909 des „Forstwissenschaftl. Zentralblatt“.

Die Frage nach dem Grunde des Ausbleibens einer hinreichenden natürlichen Verjüngung schlagreifer Bestände ist auch bei uns vielerorts eine brennende. Als Beweis hiefür kann die Aufstellung der letzten Preisaufgabe unseres Vereins dienen. Trotzdem sieht man gewöhnlich davon ab, dem Übel gründlich nachzuforschen und begnügt sich, solches mit mehr oder minder zutreffenden Vermutungen zu erklären. Systematische, genaue Untersuchungen über den Gegenstand, welche im Bayerischen Wald für die Tanne zur Ausführung gelangten, und deren Ergebnisse im „Forstwissenschaftl. Zentralblatt“ veröffentlicht wurden, dürften daher sicher allgemeines Interesse bieten.

Wir geben im Nachfolgenden mit Ermächtigung der Redaktion des „Zentralblatt“ einen summarischen Auszug aus dem angezogenen Artikel, indem wir für alle Einzelheiten auf die genannte vorzügliche Zeitschrift verweisen. Die Red.

Im Bayerischen Wald längs der böhmischen Landesgrenze liegen nahezu 40,000 ha bayerische Staatswaldungen zwischen 600 und 1400 m Meereshöhe.

Das Klima ist gemäßigt bis rauh. Es fallen 1400 mm Niederschläge. Der Boden besteht aus Sand und Ton, ist meist locker, frisch und humusreich. Standorte bester Qualität kommen auf großen Flächen vor. Unter Mischbestand ist der Bodenzustand günstig. Bei lockerm Schluß tritt viel Gras und Unkraut auf.

Bis zu 1200 m über Meer bilden Fichten- und Tannenbestände mit wechselnder Buchenbeimischung die Hauptbestandsform. Davon tragen fast 5000 ha 170—200 und mehrjähriges Holz. Sie sind verlichtet und halten kaum 60—70 % des Holzvorrates, der dem Standort entsprechen würde.

Als Wirtschaftsziel gilt die Erziehung von Mischbeständen aus Fichte, Tanne und Buche. Es soll durch Naturverjüngung erreicht werden, die aber bei der Tanne fast ohne Erfolg ist, wie folgende Zahlen zeigen: Im 100- und mehrjährigen Bestand ist diese Holzart auf 68 %, im jüngern Bestand nur auf 4—8 % der Fläche vertreten.

Wissenschaft und Praxis bemühen sich schon lange, über die Ursachen dieser Erscheinung Aufklärung zu schaffen. Der gleiche Übelstand tritt im Frankenwald, Schwarzwald, in den Vogesen usw. an den Tag. Im Bayerischen Wald macht die Forsteinrichtung den Rohhumus, das Buchenlaub, die Schneeauflagerungen und die Verunkrautung für das Fehlen der Tannen-Selbstverjüngung verantwortlich und will vorgreifende Wirtschaft, gruppenweise Auflichtung und bei Verunkrautung zweimaliges Ausschneiden anwenden.

Die Forstmeister Blum-Aschaffenburg und Rauh-Pforzheim nennen neben obigen Ursachen noch den Schaden durch Rehwild.

Um über den Rückgang der Tanne mehr Klarheit zu gewinnen, stellte man von 1904 bis 1907 in vier Forstämtern des Bayerischen Waldes ausgedehnte Versuche an, die den Einfluß der Bodendecke, der Trockentorf-Bildungen, des Lichtes und des Wildschadens feststellen sollten.

Auf 25 Versuchsgruppen mit je 60 m² Fläche wurden per m² je 10 g Samen von ca. 200jährigen Weißtannen ausgestreut.

Serie I wurde nicht eingefriedigt und sollte den Schaden durch Rehe zeigen.

Die Serien II und III wurden eingefriedigt, zum Teil dem vollen Licht, zum Teil dem durch Seitenschirm des Altholzes oder Deckreisig gedämpften Licht ausgesetzt.

Die Aussaat geschah in einigen Feldern auf die natürliche Bodendecke, auf andern bei verschiedenartiger Bodenbearbeitung.

In den vier Vegetationsjahren wurden die aufgegangenen und verbliebenen Sämlinge je zweimal gezählt, im Frühling und im Herbst; die Abzählungen trug man in Lagerbücher ein. Nach vierjähriger Dauer wurden die Versuche abgeschlossen, da die Erfahrung lehrt, daß vierjährige Tannensämlinge in der Regel gesichert sind.

1. Die Ergebnisse der Keimung

waren bei vollem Licht auf bearbeitetem Boden am besten.

Bloßer Abzug der leichten Moos- oder Heidelbeerdecke hatte wenig Erfolg.

Auf natürlicher Bodendecke ist eine — auch nur leichte — Gras- oder Unkrautdecke der Keimung hinderlich.

2. Entwicklung der Besamung in vier Jahren.

Der Abgang innert vier Jahren betrug 79 %, war also erheblich. Im ersten Jahr war er am größten. Voller Lichteinfluß hatte

das günstigste Ergebnis. Hier war der Abgang nur 69 %. Auf der Fläche im Naturzustand ergab es sich, daß ohne Bodenbearbeitung eine ausreichende Besamung nicht hergestellt werden kann.

3. Ursachen des Rückganges.

I. Die Samenerzeugung der 200jährigen Tannen ist qualitativ einwandfrei, aber quantitativ ungenügend, weil per Hektar nur 200 Stämme vorhanden sind und davon nur 50 Samen tragen.

II. Der Schaden durch Rehwild ist erwiesen, indem auf den eingefriedigten Versuchsflächen nach vier Jahren 31 % der ursprünglich vorhandenen Sämlinge gezählt wurden, auf den nicht eingefriedigten Flächen aber nur 11 %.

Das Rehwild ist am Verschwinden der Tanne mitbeteiligt, wie die Praktiker schon bisher annahmen.

III. Wirkung des Lichtes. Bei vollem Licht erhielten sich von der ursprünglichen Besamung 31 %, bei gedämpftem Licht bloß 19 %.

Dr. Martin-Tharandt hat also mit der Behauptung Recht: „Direkter Lichtgenuß ist der Tanne stets zuträglich."

Schaden kann das Licht nur indirekt, indem es den Unkrautwuchs in höherm Grad fördert.

IV. Einfluß der Bodendecke und der verschiedenen Humusformen. Wo stärkere Trockentorfbildungen vorhanden sind, ist die bloße Entfernung der Bodendecke nicht lohnend. Etwas besser ist die Wirkung, wenn auch der Trockentorf entfernt ist. Doch ist auch hier die gute Wirkung nicht den hohen Kosten entsprechend.

Wo milder Humus vorhanden ist, wirkt die Entfernung der Bodendecke und jede Bodenbearbeitung außerordentlich günstig gegenüber der Belassung des Naturzustandes. Die Art der Bodenbearbeitung hat keine nennenswert verschiedenen Ergebnisse. Bloßer Abzug der natürlichen Bodendecke ist genügend.

Bei lichtem Moos und lockerem Heidelbeerkraut ist die Entfernung der Bodendecke unvorteilhaft. Das stimmt mit den Angaben von Prof. Dr. Martin-Tharandt, Gerwig und Dreßler, welche sagen, lichtes, lockeres Moos sei ein vorzügliches Keimbett für Tannsamen.

Starke, mehrjährige Laubablagerung fördert den Abgang der Besamung erheblich und ist zu entfernen. Neue Laubablagerung erwies sich der Besamung nicht abträglich.

Die Wirkung zunehmender Verunkrautung kann zum Verschwinden der Tannenbesamung führen und fördert auf alle Fälle deren Abgang. Diese schädliche Einwirkung beruht nicht auf Überwuchern

und Überlagern, sondern auf Entzug der Bodennahrung und des Wassers. Dieses Ergebnis wird durch Beobachtung in den Schlägen bestätigt, wo grasfreie Stellen ausreichende Tannen-Besamung aufweisen, was da nicht der Fall ist, wo auch nur leichte Gras- und Unkrautdecken vorhanden sind. Dr. Martin-Tharandt ist auch der Meinung, das Unkraut schade durch Nahrungsentzug, und sagt, die einzige Waffe der jungen Tanne gegen das Unkraut liege in ihrer höhern Fähigkeit, Schatten zu ertragen. Darin übertreffe sie die konkurrierenden Gewächse.

Auch Rüsselkäfer und Pilze tragen etwas zum Rückgang der Tannenverjüngung bei.

4. Schlußfolgerungen.

Versuchsergebnisse und Beobachtungen in der Praxis beweisen, daß das Versagen der Tannenbesamung auf eine Reihe von Einflüssen zurückzuführen ist.

Neben lokaler Laubanhäufung und ungenügender Samenerzeugung ist die Hauptursache in der Verangerung der Böden mit Gräsern und Schlagunkräutern zu erblicken. Diese haben ein reiches Wurzelsystem. Der Tannensämling verfügt nur über dürftige Ernährungsorgane. So werden diesem die atmosphärischen Niederschläge und die Bodennahrung entzogen.

Das Versagen der Tannen-Selbstverjüngung ist im Bayerischen Wald namentlich in den mehr als 170jährigen Beständen auffällig. Im 100 bis 170 Jahre alten Holz ist die Fruktifikation ergiebiger, die Stammzahl größer, die Verunkrautung gering. Diese Bestände sind noch zur Naturverjüngung befähigt. Daher soll die Wirtschaft davon Gebrauch machen und schon in die 120—170jährigen Altersklassen eingreifen, aber nur mäßig, um das Unkraut nicht aufkommen zu lassen. Dann wird die Zukunft nicht mehr über das Versagen der Tannen-Naturbesamung zu klagen haben.



Mitteilungen.

† Kreisförster Jos. Nay.

Am Morgen des 19. Oktober 1909 ist in Truns Herr Kreisförster Joseph Nay, von Ringgenberg, nach langer, geduldig ertragener Krankheit gestorben, seiner lieben Gattin folgend, die ihm wenige Wochen früher in den Tod vorangegangen ist. Nun liegen beide nebeneinander im Friedhof zu Truns; drei kleine Waisen und ein ergrauter Vater trauern für die leider allzufrüh Dahingegangenen.

Joseph Nay war einziger Sohn des Herrn Vermittlers Nay, besuchte die Klosterschule Disentis, das Kollegium Schwyz und begab sich nach Abschluß der Gymnasialstudien an das eidgen. Polytechnikum in Zürich, um sich auf seinen Beruf vorzubereiten.

Von Jugend auf war Nay ein großer Naturfreund und ein begeisterter Verehrer seiner heimatlichen Berge; daher widmete er sich auch dem Försterberufe. Trotz seiner eher schwächlichen Gesundheit, absolvierte er seine Studien mit gutem Erfolge. Am Ende der Studienzeit begab sich Nay an die Riviera, wo das milde Klima seine angegriffene Gesundheit wiederherstellte.

Die forstliche Praxis begann er in Biel, arbeitete alsdann eine zeitlang auf dem kantonalen Forstbureau in Chur, und übernahm hierauf die Verwaltung des Forstkreises Disentis. Hier in seiner Heimat begann er eine sehr erfolgreiche Tätigkeit. Er verstand es, den Gemeinden überzeugend beizubringen, welch wichtige Rolle der Wald im Haushalte unserer Gemeinden spielt. In allem ging Nay planmäßig vor, stets die Förderung der Waldwirtschaft im Auge behaltend. Er war ein Mann, der die Verhältnisse in seinem Forstkreise durch und durch kannte, und daher auch das richtige Tempo herausfand, nach welchem die Gemeinden mit ihrer Waldwirtschaft vorwärts marschieren sollten. Von finanziell schwachen Gemeinden wurde nur wenig verlangt, das wenige aber wurde gerne durchgeführt.

Alle diejenigen, welche mit Herrn Nay verkehrten, mußten zngeben, daß er ein in jeder Beziehung tüchtiger Beamter war.

Daneben verdiente er die Bezeichnung, eines lieben, guten Mannes, von wahrhaft noblem Charakter, bescheiden in seinem Auftreten und liebenswürdig im Umgang. Daher war er bei seinen Landsleuten beliebt und gerne gesehen. Wir alle wollen unserm leider so früh verstorbenenen Kollgen auch über das Grab hinaus ein gutes Andenken bewahren. C. C.



† Johann Ulrich Reich,

Bezirksammann in Neßlau (St. Gallen).

Dieses Frühjahr ist ein ehemaliger tüchtiger Forstmann, welcher bis an sein Ende, während mehr als 30 Jahren, dem schweiz. Forstverein angehört und stets mit großem Interesse die Entwicklung des schweiz. Forstwesens verfolgt hat, dahingegangen.

Joh. Ulr. Reich, am 24. Dez. 1854 in Trübbach geboren, siedelte nach dem Ableben seines Vaters im Jahre 1857 mit seiner Mutter nach deren Heimat Neßlau über, wo er die Primar- und Realschule besuchte. Seine weitere Ausbildung fand er im Institut Grünau in Bern

und an der Akademie in Neuenburg; 1872—1876 absolvierte er die eidg. Forstschule in Zürich. Sofort wurde er als Bezirksförster des ausgedehnten Forstbezirkes Toggenburg gewählt und suchte mit viel Willenskraft und Geschick dem neuen eidg. und kantonal. Forstgesetz die Bahn zu ebnen. Dies war damals keine leichte Aufgabe, galt es doch, mit althergebrachten Übelständen im Forstwesen zu brechen, vielen Vorurteilen entgegenzutreten und neuen Ideen zum Durchbruche zu verhelfen. Seine reichen theoretischen Kenntnisse, die rasche Auffassung der geeigneten praktischen Maßnahmen, der zielbewußte und doch freundliche Verkehr mit den Waldbesitzern und namentlich auch seine genaue Orientierung in den speziell toggenburgischen Verhältnissen halfen ihm indessen über manche Schwierigkeit hinweg.

Für den weitläufigen, aus dem größern Teil des Bezirkes Obertoggenburg, dem Neutoggenburg, Seebezirk und Gaster bestehenden Forstbezirk war Neßlau als Amtssitz zu exzentrisch gelegen, weshalb die Oberbehörde einen zentraler gelegenen Wohnort des Bezirksförsters verlangte. Reich brachte es jedoch nicht über sich, sein prächtiges Heim im idyllischen Neßlau zu verlassen und zog 1879 vor, von der Bezirksförsterstelle zurückzutreten.

Der Bezirk Obertoggenburg erfaßte dann die Gelegenheit, dieses reiche Wissen für sich zu benutzen und wählte Reich 1880 als Bezirksamtsschreiber und 1886 als Bezirksammann, welchem Amte er mit viel Umsicht, strenger Pflichttreue und wohltuender Freundlichkeit bis an sein Ende vorstand. Die Gemeinde Neßlau ehrte ihn überdies mit allen Ehrenämtern, welche sie zu vergeben hatte.

Als Bezirksvorstand des Obertoggenburgs, mit seinen vielfach komplizierten Wald- und Alpverhältnissen, war er in steter enger Verbinduug mit dem Forstwesen und brachte diesem immer reges Interesse entgegen. Der Wald blieb seine Freude und wo es sich um einen gesunden, gemäßigten Fortschritt auf forstlichem Gebiet handelte, fand dieser in Reich stets einen warmen Fürsprecher. Zur Durchführung mancher forstlichen Arbeiten, wie Servitutenablösungen, Waldeigentumsausscheidungen auf den Alpen usw. hat er Wichtiges beigetragen.

Schon seit einigen Jahren zeigte sich ein Herzleiden mit Gichtschmerzen, für die ihm regelmäßigen Kuren in Tarasp Linderung verschafften. Im letzten Jahre war der Erfolg jedoch ein geringer und dieses Frühjahr entschlummerte er sanft, infolge Herzschlages, im Alter von 54¼ Jahren. An seinem Grabe trauern die treubesorgte Gattin und ein Sohn, welcher den Beruf seines Vaters erwählte und eben in diesem Jahre die forstlichen Studien beendigt hat. R. I. P. J. H.



Die Kugelfichte und die Zwergfichte von Vaulion.

Nach einem Aufsatz des Hrn. Oberförsters Moreillon-Montcherand aus dem „Journal forestier suisse" gekürzt übersetzt.

Unterhalb der Straße von Vaulion nach Büsinaz (Waadtländer Jura), findet sich im Wald Cul du Nozon, 1040 m ü. M., eine sogen. Kugelfichte (Abies excelsa lusus globosa Berg). Wie unsere Fig. 1 veranschaulicht, endet der betreffende 16 m lange und in Brusthöhe 26 cm starke, etwa 120-jährige Baum in Form einer Kugel von ca. 1,50 m Höhe und ebensoviel Breite. Der Gipfel hat sich also in einen großen Hexenbesen umgewandelt, und zwar nicht von Anfang an, sondern erst nach 60 bis 80 Jahren.



Fig. 1. Die Kugelfichte von Vaulion.

Südlich der alten Straße von Vaulion nach Marchairuz, etwa 1 km von der oben beschriebenen Kugelfichte entfernt, steht, bei 1074 m Meereshöhe, am Rand des Waldes von Ramelet, eine andere abnorme Fichte, in Vaulion bekannt unter der Bezeichnung die „Balmfichte" („l'épicéa de la beaume"). Dieser Baum, dargestellt im Titelbild dieses Heftes, ist eine sogen. Zwergfichte (Abies excelsa lusus nana Carrière sublusus brevis Schröter). Er besitzt eine Höhe von 1,40 m und über dem Wurzelknoten einen Durchmesser von 7 cm. Sein Alter wird zu 150 Jahren angegeben, was durchaus glaubwürdig erscheint, wenn man bedenkt, daß der jährliche Höhenzuwachs nicht mehr als 1 cm ausmacht, und daß die ältesten Leute von Vaulion versichern, diese Zwergfichte immer so wie sie jetzt ist, gekannt zu haben.

Die bei diesem Zwergbaum zum Ausdruck gelangende Abnormität stimmt mit derjenigen der Kugelfichte überein, nur ist im ersteren Falle keine Periode normaler Entwicklung vorangegangen.

Die Zweige der einen und der andern Spielart besitzen, wie Fig. 2 zeigt, die größte Ähnlichkeit. Die Nadeln, 6—11 cm lang, sind genau die nämlichen.

Keiner der beiden Bäume trägt zurzeit Zapfen.

Welche Ursache mag der Entstehung der beiden Varietäten zugrunde liegen? Obwohl die Herren Prof. Dr. Schröter in Zürich, Prof. Dr. Freiherr von Tubeuf in München, und Pfarrer Denis Cruchet in Montagny bei Yverdon noch keinen pflanzlichen oder tierischen Parasiten als Urheber der eingetretenen Änderung zu entdecken vermochten, so glauben wir doch, sie sei einem solchen oder einer äußern Einwirkung, keinenfalls aber dem Klima oder dem Boden zuzuschreiben.



Fig. 2. Links Zweig der Kugelfichte, rechts Zweig der Zwergfichte.

Kleine Fichten-Hexenbesen an einem 8—15 m über dem Boden entspringenden, kräftig vegetierenden Ast kommen durchaus nicht selten vor, und man darf wohl annehmen, daß im Waadtländischen Jura von der Dent de Vaulion bis zum Chasseron in einer Höhe von 700—1400 m ü. M. je auf 100 ha Fichtenwald auch eine Rottanne mit einem kleinen Hexenbesen zu treffen sei.

Betrachtet man die in Frage stehende Abnormität als eine zufällige, so wird sie auch nicht eine erbliche, durch Samen übertragbare sein.

sondern sich nur durch Ableger oder Pfropfen fortpflanzen lassen. — So ist denn auch bei der Zwergfichte von Vaulion ein tief angesetzter Ast an seinem Grunde bereits mit Moos überwachsen und wird wahrscheinlich in einigen 20 Jahren den merkwürdigen Baum durch einen Ableger fortpflanzen.

Anmerkung der Redaktion: In Ergänzung der vorstehenden interessanten Mitteilung sei noch bemerkt, daß der forstliche Versuchsgarten auf dem Adlisberg bei Zürich ein ganzes Beet kugelig gewachsener Fichten aufweist, die sämtlich vom Samen eines und desselben Baumes der nämlichen Wuchsform stammen. Man hätte es somit mit einer Spielart (etwa analog der Schlangenfichte, der astlosen Fichte usw.) zu tun. Dürfte sich aber, wenn, wie Hr. Moreillon nachweist, Kugelfichte und Zwergfichte identisch sind, nicht vielleicht auch die nachgerade unheimlich kompliziert gewordene lateinische Benennung etwas vereinfachen lassen?



Die Deckung des Holzschwellenbedarfs der Schweiz. Bundesbahnen.

Die Frage des Absatzes von Laub- und Nadelholz, ganz besonders aber von Buchenholz zu Eisenbahnschwellen tritt im gegenwärtigen Moment insofern in den Vordergrund des Interesses, als in Süddeutschland die Preise für dieses Sortiment augenblicklich sehr tief stehen und damit die Konkurrenz des ausländischen Produktes für die Verwertung unseres Buchenholzes sich recht empfindlich bemerkbar macht.

Dem meist vorzüglich unterrichteten „Allgemeinen Anzeiger für den Forstproduktenverkehr" wird aus München geschrieben, daß der allgemeine schlechte Geschäftsgang im Schwellenhandel an den niedrigen Angeboten für Buchenschwellenholz (im Spessart) schuld sei. Eine Erklärung für dieses Darniederliegen des Schwellenhandels läßt sich aber um so weniger geben, als Bau- und Sagholz seit dem Vorjahr ganz beträchtlich im Preise angezogen haben. In der Schweiz ist dieses auffallende Mißverhältnis in der Bewertung der verschiedenen Sortimente namentlich bei der von den Bundesbahnen eröffneten Submission auf Holzschwellen zum Ausdruck gelangt. Daß unsere Holzpreise um einige Prozente über denjenigen Süddeutschlands stehen, erscheint leicht verständlich; sie können in einem auf die Holzeinfuhr angewiesenen Lande, wie die Schweiz, unmöglich gleich sein wie in einem solchen, das mehr produziert, als es bedarf und daher für den Überschuß im Ausland Absatz suchen muß. Dieses Jahr aber haben die Unterschiede, speziell für Schwellen, eine Höhe erreicht, wie kaum je zuvor.

Über die Ergebnisse der letzten Submissionen für Holzschwellen bei den S. B. B. können wir folgendes berichten:

Alljährlich zu Ende August oder Anfang September werden von den Schweiz. Bundesbahnen die für das kommende Jahr benötigten Holzschwellen im Eisenbahn-Amtsblatt öffentlich zur Konkurrenz ausgeschrieben.

Die Zahl der verlangten und der angebotenen Schwellen für die Jahre 1907—1910 ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich. Sie ist von Jahr zu Jahr verschieden, immer aber überwog das ausländische Angebot.

Jahrgang	Ausgeschrieben	Angeboten		
		Schweiz. Holz	Ausländ. Holz	Total
	Stück	Stück	Stück	Stück
1907	139,200	148,540	279,200	427,740
1908	155,050	191,360	460,400	651,760
1909	84,310	262,231	876,990	1,139,221
1910	79,500	336,082	879,730	1,215,812

NB. In obigen Zahlen sind auch die Weichen- und Brückenschwellen inbegriffen, unter Berechnung von 1 m^3 zu 10 Stück Schwellen.

Das Verhältnis des Angebotes zur Nachfrage war also:

für das Jahr 1907 = 3,1 : 1
„ „ „ 1908 = 4,2 : 1
„ „ „ 1909 = 13,5 : 1
„ „ „ 1910 = 15,3 : 1

Für eine jede Schwellengattung werden dann aus den eingegangenen Offerten die vorteilhaftesten soweit ausgezogen, bis der ausgeschriebene Bedarf gedeckt ist. Was nach Preislage oder Quantität darüber hinausgeht, fällt außer Betracht. Bei dieser Auswahl treten die Schwellen ausländischer Provenienz mit einem Preiszuschlag von einigen Prozenten in Konkurrenz.

Selbstverständlich geht stets eine größere Anzahl von Bewerbern leer aus, und können bei den Vergebungen bei weitem nicht alle Konkurrenten Berücksichtigung finden:

Jahrgang	Eingegangene Offerten	Abgeschlossene Lieferungsverträge
1907	51	33
1908	57	41
1909	74	30
1910	81	30

Die bezahlten Preise schwanken innerhalb Grenzen, welche von den ausgeschriebenen Mengen (der Nachfrage), von der Zahl der eingegangenen Offerten und offerierten Schwellen (dem Angebot), sowie von der allgemeinen Marktlage abhängen. In der nachfolgenden Tabelle sind die in den Jahren 1907—1910 bezahlten, bezw. zu bezahlenden Preise für nicht imprägnierte Schwellen verschiedener Holzarten und Dimensionen zusammengestellt:

Übersicht über die in den Jahren 1907—1910 per Stück, bezw. per m³ bezahlten Höchst- und Mindestpreise.

Holzarten und Abmessungen	1907		1908		1909		1910	
	Max. Fr.	Min. Fr.	Max. Fr.	Min. Fr.	Max. Fr.	Min. Fr.	Max. Fr.	Min. Fr.
cm								
Eich. Bahnschwellen 270:15:25	7.50	7.—	7.80	7.—	7.30	6.50	6.90	6.80
" " 250:15:25	6.70	6.—	6.60	6.20	6.45	6.40	5.90	5.55
" " 240:15:24	5.90	5.50	6.20	5.70	5.90	5.20	5.70	5.20
" " 210:14:22	4.15	3.90	—	—	—	—	—	—
" " 190:13:18	—	—	2.50	2.20	2.30	2.20	2.20	2.10
" " 180:13:18	2.15	1.80	—	—	—	—	—	—
Buchene " 270:15:25	5.50	4.79	5.80	5.—	5.40	4.20	5.20	4.40
" " 250:15:25	5.10	4.32	—	—	4.85	4.85	4.10	4.—
" " 240:15:24	4.50	4.10	4.90	4.20	4.50	4.20	3.70	3.35
" " 210:14:22	—	—	3.60	3.20	—	—	—	—
Kieferne " 270:15:25	4.55	3.80	5.—	3.80	4.30	4.—	4.—	4.—
" " 250:15:25	4.20	4.—	4.40	4.—	—	—	—	—
" " 240:15:24	3.80	3.—	4.25	3.—	4.05	3.50	3.30	3.—
Lärchene " 270:15:25	6.—	4.30	6.—	5.80	6.—	5.60	5.50	5.50
" " 240:15:24	4.70	3.65	5.—	4.70	5.—	4.60	—	—
Eichene Weichenschwellen per m³	85.—	78.—	87.—	81.—	78.—	72.—	73.—	70.—
" Brückenschwellen " m³	96.50	89.95	112.—	94.95	96.—	90.—	90.—	80.—

Was speziell die diesjährige Submission anbetrifft, so ist die Tatsache bemerkenswert, daß zwei Offerten für ausländisches mit Teeröl imprägniertes Holz, und zwar Eichenholz und Buchenholz, eingegangen sind, welche, selbst bei den üblicherweise zugestandenen Vorzugspreisen für inländisches Holz, d. h. mit dem oben erwähnten Zuschlag, jegliche schweizerische Konkurrenz aus dem Felde geschlagen haben würden. Zum Schutze der schweizerischen Forstwirtschaft, des einheimischen Holzhandels und der drei erst in jüngster Zeit ins Leben gerufenen Teerölimprägnieranstalten haben sich die Schweizer. Bundesbahnen dazu verstehen lassen, gegenüber jenen zwei Offerten vom bisherigen Usus abzugehen und ausnahmsweise

für in der Schweiz gewachsenes Holz ganz erhebliche Vorzugspreise zu gewähren.

Das Buchenholz eignet sich zu Verwendung als Bahnschwelle bekanntlich nur, wenn es mit karbolsäurehaltigem Teeröl imprägniert ist. Da es aber dieses Öl in weit größerer Menge aufnimmt als das Eichenholz,[1] so kommt die Imprägnierung auch entsprechend höher zu stehen und kann, je nach dem Grundpreise, die eichene Schwelle immer noch die Konkurrenz mit der buchenen aushalten, zumal diese gegen das Reißen und Aufspalten in großer Zahl mit Schrauben versehen werden muß, wodurch sie auch wieder verteuert wird.

Die Imprägnierkosten sind abhängig vom Tränkungsverfahren, bezw. von der den Schwellen beizubringenden Teerölmenge und schwanken für eine Buchenschwelle von 270:15:25 cm zwischen Fr. 3. 40 und 3. 90, für eine eichene Schwelle gleicher Dimensionen zwischen Fr. 1. 50 u. 2. 10

In den Jahren 1907—1910 verteilten sich die von den Bundesbahnen auf dem Submissionswege beschafften Schwellen in den oben angegebenen Dimensionen auf die verschiedenen Holzarten wie folgt:

Jahrgang	Eichenschwellen[2] Stück	Buchenschwellen Stück	Kiefernschwellen Stück	Lärchenschwellen Stück	Eichene Weichen- und Brückenschwellen m³
1907	84,050	5,200	21,650	9,900	1,460
1908	64,850	70,300	25,150	2,000	1,504
1909	27,420	32,500	17,050	2,000	481
1910	30,600	36,000	9,000	1,000	361

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß der dermalige Tiefstand der Schwellenpreise in Deutschland als ein ganz abnormer zu betrachten ist und demgemäß die Schweiz. Bundesbahnen in spätern Jahren kaum in den Fall kommen werden, Buchenholz schweizerischer Provenienz, wie solches in sehr verdankenswerter Weise diesmal geschah, erheblich teurer zu bezahlen als ausländisches.

[1] Eine buchene Normalschwelle von 270:15:25 cm bedarf zur Tränkung zirka 30 Kg., eine eichene nur zirka 8 Kg. Teeröl.

[2] Ohne die eichenen Weichen- und Brückenschwellen.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Eidg. Polytechnische Schule in Zürich. In den ersten Jahreskurs der Forstschule sind folgende, in alphabetischer Reihenfolge aufgezählte Studierende aufgenommen worden:

Hr. Amsler, Walter, Zürich.
„ Andreae, Eduard, Neuenburg.
„ Chappuis, Lucien, Bern.
„ de Choudens, Gabriel, Genf.
„ Fleisch, Hans, Thurgau.
„ Flück, Eduard, Brienz (Bern).
„ Francey, Jean, Waadt.
„ Morell, Anton, Graubünden.
„ Zinoli, Christian, Graubünden.

Die Forstschule zählt dermalen 34 Studierende (1908/09 41); davon 9 im I., 16 im II. und 9 im III. Jahreskurs.

(Journal forestier suisse.)

Kantone.

Bern. † Hr. Oberförster Carl Risold in Spiez ist am 27. v. M. ganz unerwartet an einem Herzschlag verschieden. Schon seit einiger Zeit leidend, hatte er auf Ende des Jahres um seinen Abschied nachgesucht und solchen in allen Ehren erhalten. Leider sollte er sich des wohlverdienten Ruhestandes nicht mehr erfreuen. Wir werden in der nächsten Nummer kurz auf sein Wirken zurückkommen.

Als Nachfolger hat der Regierungsrat am 29. September abhin Herrn Hans von Greyerz, von Bern, bis dahin Forstamtsadjunkt in Brienz, zum Oberförster des III. Forstkreises, mit Wohnsitz in Frutigen, ernannt. Infolge des vorzeitigen Ablebens seines Amtsvorgängers trat er seine neue Stelle, statt am 1. Januar, bereits am 1. Dezember an.

Freiburg. (Korresp.) † Hr. Oberst Arthur von Techtermann, Kommandant des I. Armeekorps, der am 21. November d. J. in Freiburg verstorben ist, hatte sich in seinen jüngern Jahren auch dem Forstfach gewidmet. Geboren im Jahr 1841, machte er seine forstlichen Studien in Gießen und 1860—1862 in Zürich. Im folgenden Jahr als Forsttaxator patentiert, wurde er gleichzeitig zum Oberförster des 2. Forstkreises, der damals die Bezirke Glane und Broye umfaßte, ernannt. Hr. von Techtermann blieb in dieser Stellung bis zu seiner Wahl als Regierungsrat im Jahr 1871. Auch später aber interessierte er sich stets lebhaft um alle forstlichen Fragen und ihm nicht zum mindesten ist das Zustandekommen der neuen Forstorganisation vom Jahr 1876 zu verdanken. Auch die Forst-

leute werden ihm daher als einem der Ihren ein freundliches Andenken bewahren.

Graubünden. Kreisförsterwahl. Hr. Jos. Huonder, seit dem Jahr 1904 als Oberförster des Kantons Appenzell J.-Rh. tätig, ist vom Kleinen Rat des Kantons Graubünden an die durch den Hinscheid des Hrn. Nay erledigte Stelle eines Kreisförsters des V. bündnerischen Forstkreises Disentis gewählt worden und wird demnächst in seine engere Heimat zurückkehren.

Waadt. Hr. Kreisoberförster Charles Bertholet, in Lausanne, tritt nach 50 Jahren pflichttreuen und erfolgreichen Wirkens im Forstdienst auf Ende d. M. von seiner Stelle zurück. Nicht nur die waadtländische Forstverwaltung, sondern auch der Schweiz. Forstverein, dessen Organ er längere Zeit ins Französische übertrug, sind ihm zu großem Dank verpflichtet. Möge dem verehrten Veteranen ein recht sonniger Lebensabend beschieden sein!

Wallis. Kreisförsterwahl. In Ersetzung des als Kreisförster des III. solothurnischen Forstkreises Balstal, Tal und Gäu, gewählten Hrn. Louis de Torrenté, hat der Staatsrat des Kantons Wallis unterm 23. November Hr. Rolet Loretan, von Leukerbad, zum Forstinspektor des II. Forstkreises Visp ernannt, mit Amtsantritt auf 1. Januar 1910.



Bücheranzeigen.

(Alle Bücherbesprechungen ohne Unterschrift oder Chiffre gehen von der Redaktion aus; es gelangen somit keine anonymen Rezensionen zur Veröffentlichung.)

Der Waldbau oder die Forstproduktenzucht von Dr. Karl Heyer, weil. o. ö. Professor der Forstwissenschaft an der Universität zu Gießen, Forstmeister &c. Fünfte Auflage in neuer Bearbeitung in zwei Bänden, herausgegeben von Dr. Richard Heß, Großherzoglich Hessischer Geheimerat, o. ö. Professor der Forstwissenschaft, Direktor des Forstinstituts an der Ludwigs-Universität zu Gießen. II. Band: Angewandter Teil. Mit 57 in den Text gedruckten Holzschnitten. Leipzig und Berlin. Druck und Verlag von B. G. Teubner, 1909. VI. u. 302 S. 8⁰. Preis brosch. Mk. 5. —.

Wenn der I. Band des Heyerschen Werkes sich noch bis zu einem gewissen Grade dem Fortschritt auf waldbaulichem Gebiete hat anpassen lassen, so war dagegen die Aufgabe, auch den II. Band des alten Lehrbuches mit den durch einen klarern Einblick in das ganze Baum- und Bestandsleben in mancher Hinsicht wesentlich modifizierten Anschauungen unserer Zeit in Übereinstimmung zu bringen, eine viel schwierigere. Es handelt nämlich der vorliegende angewandte Teil von den forstlichen Betriebsarten und umfaßt, nach einer allgemeinen Übersicht des Stoffes, drei Hauptabschnitte, nämlich 1. die reinen Hauptbetriebe, 2. die Haupt- und Nebennutzungsbetriebe und 3. die Umwandlung einer Betriebsart in eine andere

Der Herr Herausgeber hat der Einleitung auch eine Übersicht der Gayerschen Betriebsformen als Anhang beigegeben, doch verwirft er dieses System als weniger klar und einfach als das Heyersche. Diese Stellungnahme erscheint als eine gegebene, wenn man berücksichtigt, daß die neue, wissenschaftliche Behandlung des Waldbaues, wie wir sie Gayer verdanken, sich unmöglich in den Rahmen, welcher für eine Neuauflage des Heyerschen Werkes gezogen war, hätte einfügen lassen.

Was sich aus dem letztern machen ließ, hat Herr Professor Heß jedenfalls geleistet. Mit bewundernswürdigem Fleiß und größter Gewissenhaftigkeit hat er die in der neueren Literatur zerstreuten Angaben zusammengetragen, doch ist es auch seiner hervorragenden Gewandtheit und Erfahrung auf literarischem Gebiete nicht gelungen, aus dem Erzeugnis längst vergangener Zeiten ein modernes, den heutigen Anforderungen gerecht werdendes Werk zu schaffen. Es bringt wohl eine große Menge einzelner Daten und Regeln, die sicher in manchen Fällen zweckmäßige Anwendung finden werden, aber es fehlt die wissenschaftliche Grundlage, auf der sich die Materie zu einem einheitlichen, wohlgefügten Ganzen aufbaut. Trotz aller aufgewandten Mühe, in billiger und unbefangener Weise die verschiedenen Wirtschaftssysteme miteinander zu vergleichen und ihre Vor- und Nachteile gewissenhaft gegeneinander abzuwägen, läßt sich eine entschiedene Vorliebe für eine rasche, eventuell künstliche Verjüngung nicht verkennen. Die Notwendigkeit einer sorgfältigen Erhaltung der Bodenfrische und Bodenkraft wird zwar in der Theorie unbedenklich zugegeben, doch vermißt man die Konsequenzen, welche für die Wirtschaft daraus gezogen werden sollten. Und ebensowenig erfüllt sich die Erwartung, Herr Geheimerat Heß, als hervorragender Kenner des Forstschutzes, werde bei der Wahl der Betriebsart den dem Walde von seiten der unorganischen und der organischen Natur drohenden Gefahren ihrer hohen Wichtigkeit entsprechend Rechnung tragen.

Bei aller Hochachtung für den durch anderweitige Publikationen hochverdienten Herrn Herausgeber, können wir daher seiner Auffassung des Waldbaues, wie sie in dem vorliegenden Bande zum Ausdruck gelangt, nicht vorbehaltlos beipflichten.

Schweizerischer Forstkalender. Taschenbuch für Forstwesen, Holzgewerbe, Jagd und Fischerei. 1910. Herausgegeben von Theodor Felber, Professor am eidg. Polytechnikum in Zürich. Verlag von Huber & Co. in Frauenfeld. IV. u. 248 S. Taschenformat. Preis in Leinw. geb. Fr. 2.50.

Der Schweizerische Forstkalender erscheint dieses Jahr zum fünften Mal und hat sich damit über seine Existenzberechtigung, sowie über seine Lebensfähigkeit wohl hinreichend ausgewiesen. Allerdings muß man es der Redaktion wie dem Verlag lassen, daß sie sich redlich Mühe geben, den Ansprüchen der Abnehmer möglichst entgegenzukommen und das Taschenbuch seinem Zwecke immer mehr anzupassen. Auch diesmal wieder sind verschiedene Vervollständigungen und Verbesserungen angebracht worden. Neu zur Aufnahme gelangt ist eine Tabelle über die Ausbeute an gefrästen Brettern aus Rundholz, während die Ertragstafeln für die Fichte und die Buche wesentliche Verbesserungen erfahren haben. Ebenso erscheinen diesmal die Hilfstafeln zur Bestandsmassen-Ermittlung und die Bestands-Brusthöhenformzahlen in einer Bearbeitung für mittlere Standortsverhältnisse.

Der Schweiz. Forstkalender darf sicher auch bei unsern Lesern auf immer allgemeinere Verbreitung zählen.

Die winterharten Nadelhölzer Mitteleuropas. Ein Handbuch für Gärtner und Gartenfreunde. Von E. Schelle, Kgl. Garteninspektor am botanischen Garten der Universität Tübingen. Mit 173 Abbildungen, darunter 155 neue, nach der Natur aufgenommene Originalbilder und Federzeichnungen, sowie einer Tafel und einer geographischen Karte. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart. VIII u. 356. S. 8°. Preis in Leinw. geb. M. 8.

Dieses populäre Handbuch stellt sich die Aufgabe, neben den Arten der in Mitteleuropa gedeihenden Nadelhölzer, namentlich auch deren Abarten und Formen, möglichst vollständig zu behandeln und gleichzeitig dem Bedürfnis der Praktiker engegenzukommen, indem der Hr. V. in dem Werk seine langjährigen eigenen Erfahrungen als Gärtner niedergelegt hat.

Einleitend werden summarisch die Provenienz und die Standortsansprüche der Nadelhölzer im allgemeinen, ihre Morphologie, ihre Nachzucht und Pflege usw. besprochen.

Den Hauptteil des Buches bildet die Beschreibung der einzelnen Familien, Gattungen und Arten. Auch diesbezüglich galt möglichste Kürze und Beschränkung auf die wichtigsten Kennzeichen als Regel. Allerdings können einzelne Unterscheidungen, wie z. B. zwischen Larix europæa und Sibirica, zwischen Cedrus atlantica und Libani usw., nicht als hinreichend scharf bezeichnet werden, besonders wenn man auch die Merkmale der Abarten in Betracht zieht. Im übrigen werden von den letztern diejenigen, welche schon der bloße Name charakterisiert, vielfach nur erwähnt.

Als besonders verdienstlich ist anzuführen, daß der Hr. V. die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Arten gegen Kälte, soweit sich solche nach dem bisherigen Verhalten beim Anbau in Deutschland beurteilen läßt, speziell berücksichtigt. Andrerseits hingegen wäre die Benutzung eines guten Werkes über Forstbotanik zur Vermeidung verschiedener kleiner Irrtümer wünschbar gewesen. So liest man z. B. S. 127 Weißtannenholz stehe höher im Wert als Fichtenholz und finde zu Musikinstrumenten reichliche Verwendung.

Die beigegebenen Abbildungen (von Zweigen, einzelnen Nadeln und Zapfen, sowie eine Anzahl Habitusbilder) sind, wenn auch nicht alle, so doch der großen Mehrzahl nach als recht gelungen zu bezeichnen, wie auch sonst die Ausstattung eine gute ist.

Das Werk wendet sich, wie gesagt, in erster Linie an den Gärtner, dürfte aber auch andern, welche sich um fremdländische Holzarten interessieren, ohne die Absicht zu verfolgen, sich in den Gegenstand zu vertiefen, willkommen sein.

Bericht über die IX. Hauptversammlung des deutschen Forstvereins (36. Versammlung deutscher Forstmänner) zu Düsseldorf vom 7. bis 12. September 1908. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1909. IV. u. 206 S. 8⁰. Preis brosch. Mk. 3. —.

Die vorjährige, von 379 Teilnehmern besuchte Tagung des deutschen Forstvereins behandelte, neben der Frage der Nachzucht der Eiche im Flach- und Hügellande des Niederrheins, ein Thema, das auch über die Grenzen Deutschlands hinaus eminente Bedeutung besitzt und bei uns in manchen Kantonen als sehr aktuell bezeichnet werden muß. Es lautete: „Welche Gesichtspunkte sind maßgebend für die Bestimmung der Größe der Oberförstereien?“ Referat und Korreferat über dieses Traktandum, sowie die anschließende Diskussion geben erschöpfenden Aufschluß darüber, warum bei intensiver Wirtschaft das einem wissenschaftlich gebildeten Reviervertwalter zu unterstellende Waldareal ca. 2000 ha nicht überschreiten soll, und verdienen daher in der Schweiz die allgemeinste Beachtung.

Außer dem Stenogramm der Verhandlungen enthält die vorliegende Schrift die Führer, sowie die Berichte über die verschiedenen unternommenen Ausflüge. Speziell die Exkursionsberichte, von denen jeder von einem besondern Referenten angefertigt ist, dürfen nach der Art und Weise ihrer Abfassung auch für unsern Verein als vorbildlich bezeichnet werden.

Anleitung zur Standorts- und Bestandesbeschreibung beim forstlichen Versuchswesen. (Nach dem Beschlusse des Vereins deutscher forstlicher Versuchsanstalten vom 3. September 1908.) Neudamm 1909. Verlag von J. Neumann. 33 S. 8°. Preis kart. M. 1. 20. (Für Unterrichtszwecke wird hiervon auch ein Druck auf leichtem Papier zu zehn Stück für M. 1. 20 geliefert.)

Wie der Titel besagt, ist das Schriftchen zunächst für das Versuchswesen bestimmt. Es dürfte aber auch der Forsteinrichtung gute Dienste leisten, insofern als dadurch für die Standorts- und Bestandsbeschreibung nun einmal bestimmte, allgemein gültige Normen aufgestellt werden. Wann nennt man den Boden abschüssig, steil, milde, ziemlich durchlässig, frisch usw.? Auf diese und ähnliche andere Fragen erteilt die Anleitung klare und präzise, leichtverständliche Antwort.

Taschenkalender für den Forstwirt für das Jahr 1910. Neunundzwanzigster Jahrgang. Begründet von k. k. Hofrat, Professor G. Hempel. Fortgesetzt von Julius Marchet, o. ö. Professor an der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien und Dr. Friedr. Hempel, k. k. Forst- und Domänenverwalter. Wien. Verlag von Moritz Perles, k. u. k. Hofbuchhandlung. Mit einer Eisenbahnkarte. VIII. u. 310 S. Taschenformat. Preis in Leinw. geb. M. 3. —.

Wie einst zu Lebzeiten Prof. Hempels, so schickt uns die Verlagsbuchhandlung auch dieses Jahr wieder ihren Forstkalender zu. Die Zeiten haben sich aber seither geändert, indem die Schweiz, damals auf österreichische oder deutsche forstliche Taschenbücher angewiesen, nun ein eigenes besitzt. Und mehr als die besondern Vorzüge, die sicher jedem Kalender eigen, fallen für den Käufer die sein Land betreffenden Notizen ins Gewicht. Forstkalender machen sich daher von einem Staat zum andern nur schwache Konkurrenz.

Im übrigen verdient anerkannt zu werden, daß die beiden Herren Herausgeber bei der Veranstaltung der vorliegenden Ausgabe es nicht an größter Sorgfalt haben fehlen lassen und daß das Taschenbuch z. B. in seinem Insektenkalender, in seinen Massentafeln für geschnittene und behauene Hölzer, seinen Erfahrungszahlen für Saalschularbeiten, für Erd-, Stein-, Zimmermannsarbeiten und Wildbachverbauungen, in seinem Verzeichnis der neuen forstlichen Literatur, die allerdings für die Schweiz noch etwas ergänzt werden könnte, nicht zu verkennende Vorzüge besitzt.

Der Pflanzenbestimmer. Eine Anleitung, ohne Kenntnis des künstlichen oder eines natürlichen Systems die in Deutschland häufiger vorkommenden Pflanzen zu bestimmen. Von L. Busemann, Königl. Seminarlehrer in Northeim. Mit 11 farbigen, 6 schwarzen Tafeln, 367 Textabbildungen und dem Pilzmerkblatt des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Stuttgart, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Geschäftsstelle: Franckh'sche Verlagshandlung. IV. u. 157 S. 8°. Preis in Leinw. geb. Mk. 3. 80.

Die Gesellschaft Kosmos, welche sich die Popularisierung naturwissenschaftlicher Kenntnisse zur Aufgabe gemacht hat, um damit die Freude an der Natur und

das Verständnis ihrer Erscheinungen in den weitesten Kreisen zu verbreiten, entfaltet wirklich eine außerordentlich rege Tätigkeit. Neben 12 Monatsheften von je zwei Bogen Stärke gelangt alljährlich eine Anzahl selbständiger Schriften aus dem gesamten Bereiche der Naturwissenschaften zur Veröffentlichung.

Das vorliegende Werkchen schickt in einer gedrängten Einleitung einige allgemeine Kenntnisse, namentlich über Morphologie, voraus und teilt sodann die Pflanzen, je nach ihrem Vorkommen, der Zeit ihrer Blüte und andern Merkmalen in Gruppen, die nun nacheinander besprochen werden.

Der äußerst knapp gehaltene Text wird vorteilhaft ergänzt durch eine sehr große Zahl recht guter, und meist scharf charakterisierender Abbildungen. Als geringfügige Berichtigung sei nur erwähnt, daß das Klischee des Weißtannenzapfens verkehrt eingesetzt ist, so daß er hängend erscheint und daß die Steineiche nicht langgestielte, sondern sitzende Früchte trägt.

Als Anhang ist noch das bekannte, recht zweckdienliche „Pilzmerkblatt" des deutschen kaiserl. Gesundheitsamtes mit 8 Seiten Erklärungen beigegeben.

Naturwissenschaftlicher Wegweiser. Sammlung gemeinverständlicher Darstellungen. Herausgegeben von Prof. Dr. Kurt Lampert. Serie A. Band 4. **Die Bäume und Sträucher unserer Wälder.** Von Otto Feucht, Forstassessor, Mit 6 Tafeln und 47 Textbildern nach Naturaufnahmen des Verfassers und Zeichnungen nach der Natur von Hanna Feucht. 1.—6. Tausend. Stuttgart. Verlag von Strecker & Schröder. II. und 125 S. 8°. Preis brosch. M. 1.—. geb. M. 1.40.

Auch der „Naturwissenschaftliche Wegweiser" verfolgt den Zweck, den Laien im großen Reich der Naturwissenschaften zu orientieren, indem deren Ergebnisse nach dem jetzigen Stande unserer Erkenntnis in eine Form gebracht werden, welche auch dem Nichtfachmann verständlich ist. — Die Veröffentlichungen erfolgen als kleine, unter sich nicht in direktem Zusammenhang stehende und daher auch einzeln käufliche Bändchen. — Das vorliegende, anziehend geschrieben, mit Vollbildern und recht hübschen Federzeichnungen ansprechend illustriert, behandelt in knapper Darstellung die wichtigern Laub- und Nadelhölzer, sowie eine größere Zahl von Sträuchern und Halbsträuchern. Waldfreunde werden das Schriftchen mit Interesse zur Hand nehmen.

Ins innerste Afrika. Von Adolf Friedrich Herzog zu Mecklenburg. Bericht über den Verlauf der deutschen wissenschaftlichen Zentral-Afrika-Expedition 1907—1908. Leipzig 1909. Verlag von Klinkhardt & Biermann. XII. u. 476 S. gr. 8°. Preis geb. Mk. 15.—, oder in 28 Lief. à 50 Pfg.

Selbst wenn man den Begriff der forstlichen Fachliteratur sehr weit faßt und auch die Naturwissenschaften ganz mit einbezieht, so liegt doch der Stoff dieses Werkes immer noch größtenteils außerhalb den in solcher Weise gesetzten Grenzen. Gleichwohl soll seiner hier kurz Erwähnung getan werden, da es sich ganz vorzüglich zu Geschenkszwecken eignet, und aus diesem Grunde einige Auskunft darüber für manche unserer Leser nicht unwillkommen sein dürfte.

Die große Expedition, welche unter der Leitung des Hrn. Verfassers in der Nähe des Aequators den schwarzen Erdteil von Ost nach West durchquerte, bezweckte hauptsächlich die systematische Erforschung der Nordwestecke des deutsch-ostafrikanischen Schutzgebietes, des nordöstlichen Grenzgebietes des Kongostaates und des beide ver-

bindenden zentralafrikanischen Grabens. Außer 35 Mann Schutztruppe und 600 bis 700 Trägern, war der Expedition ein ganzer Stab von Vertretern der Wissenschaft beigegeben, welche später in sechs weitern Bänden über die topographischen, geologischen, metereologischen, botanischen, zoologischen und ethnographischen Ergebnisse des Unternehmens berichten werden.

Der vorliegende I. Band bringt die allgemeine Reiseschilderung als abgeschlossenes Ganzes. Von Mombasa, der Hafenstadt am indischen Ozean, brachte die Bahn die Reisenden an den Viktoriasee, nach dessen Durchquerung die Reise ins innerste Deutsch-Ostafrika von Bukoba aus begann. Der Herr Verfasser schildert nun in ebenso anschaulicher als unterhaltender Weise Land und Leute. In bunter Reihe läßt er die Begegnungen mit den verschiedenen Sultanen, den Verkehr mit den Bewohnern, die Jagden auf Löwen, Büffel, Elefanten, Antilopen, Affen und andere Tiere, welche teils zu zoologischen Zwecken, teils zur Verproviantierung der großen Karawane geschossen wurden, die Tänze und Waffenübungen der Eingebornen, die Besuche bei den Urwald-Pygmäen von Kwidschwi, Bugoie und Salambongo, die Besteigung verschiedener 3000—4500 m hoher Vulkane an der Nordostgrenze des Kongostaates, das Passieren der Stromschnellen des Ituri und die Talfahrt auf diesem Zuflusse des Kongo, sowie auf dem letztern selbst, und viele andere aufregende und liebliche, ernste und heitere Szenen an unserem geistigen Auge vorüberziehen. Er führt uns über die weiten, dürren Euphorbiensteppen bei Katojo, durch das gut kultivierte, fruchtbare Land von Ruanda, über die nackten Lavafelder und die trostlosen Kraterlandschaften der vulkanischen Gebiete, durch die schönen Bergwälder am Ursprung des Nils und die prächtig beschriebene, überaus reiche und mannigfaltige Vegetation der ungeheuren Urwaldungen im Norden des Kongostaates usw.

Dazu kommt eine verschwenderisch reiche Illustration des Werkes. Über 5000 Photographien sind im Verlaufe der Reise aufgenommen und in sehr großer Zahl teils als Textbilder, teils als gelungene Vollbilder verwendet worden. Nicht geringeres Lob verdienen einige hübsche Ansichten in Farbendruck.

Auch hinsichtlich Druck und Papier ist die Ausstattung des ansehnlichen Bandes eine vorzügliche, so daß das anziehende und lehrreiche Buch sich in jeder Hinsicht vortrefflich als Festgeschenk eignet.

Aus der Natur. Zeitschrift für alle Naturfreunde. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. R. Brauns-Kiel, Prof. Dr. F. G. Kohl-Marburg, Prof. Dr. E. Koken-Tübingen, Prof. Dr. Lang-Zürich, Prof. Dr. Lassar-Cohn-Königsberg, Prof. Dr. C. Mez-Halle, Prof. Dr. Pfurtscheller-Wien, Prof. Dr. K. Sapper-Tübingen, Prof. Dr. H. Schinz-Zürich, Prof. Dr. Otto Schmeil-Wiesbaden, Prof. Dr. Standfuß-Zürich, Prof. Dr. G. Tornier-Charlottenburg, herausgegeben von Dr. W. Schoenichen, Friedau-Berlin. IV. Jahrgang 1908/9. Mit vier farbigen Tafeln, sowie 433 Abbildungen im Text. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig (Erwin Nägele). XIV. u. 768 S. gr. 8⁰. Halbjährlich (12 Hefte) Mk. 4. —. Jahrg. in 1 Bd. geb. Mk. 11. —.

Auch diese Veröffentlichung verdient ebensosehr ihres hohen allgemeinen Interesses wegen, wie als gediegenes und hübsches Festgeschenk hier Erwähnung. In gemeinverständlicher Fassung werden die verschiedensten naturwissenschaftlichen Fragen durchaus ernst und einwandfrei und doch nicht lehrhaft trocken oder dozierend behandelt. Eine lange Reihe bekannter, zum Teil ganz hervorragender Namen, welche sich den

eingangs genannten anschließen, bietet alle Gewähr für die **Qualität des Gebotenen.** Wir finden unter ihnen auch manchen an höhern Forstlehranstalten **tätigen** Forscher, so z. B. Prof. Dr. Eckstein-Eberswalde, Prof. Dr. Escherich-**Tharandt, Prof.** Dr Keller-Zürich, Prof. Dr. Neger-Tharandt, Prof. Dr. Migula-Eisenach **2c.**

Die Auswahl der Aufsätze ist eine so überaus reichhaltige, **daß es unmöglich** ist, auch nur eine Aufzählung des ansprechendsten zu geben. Alle **Gebiete der** Naturwissenschaften gelangen zur Vertretung, und zwar nicht etwa als **populäre** Darstellungen von längst Bekanntem, sondern meist mit den Ergebnissen der **neuesten** Forschung und zum Teil sogar als zusammenfassende und orientierende **Referate** über einzelne Wissensgebiete.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient auch die treffliche **Ausstattung.** Der sehr ansehnliche Band, in schmuckem, mehrfarbigem Einband, **enthält eine** Fülle meist guter und sorgfältig ausgeführter Abbildungen. Er wird **daher, trotz** seines relativ bescheidenen Preises, sowohl durch seinen Inhalt, wie durch sein **Äußeres** dem damit Beschenkten sicher viel Freude bereiten.

Skisport. Ein Handbüchlein für Skiläufer und solche, die es werden **wollen.** Unter Mitwirkung mehrerer Sportsfreunde herausgegeben von Albert **Wagner.** Bern. Selbstverlag des Verfassers.

Angesichts der vielen Freunde, welche der Skisport unter der jüngern Generation der Forstleute besitzt, dürfte auch dieses Schriftchen hier noch Erwähnung **finden.** Es besteht zwar an brauchbaren Büchern über den Gegenstand kein Mangel. Was bisher aber fehlte, war ein kurz gefaßtes Handbüchlein, das dem Anfänger eine methodische Anleitung zur Erlernung des Skifahrens vermittelt. Hier setzt das Büchlein ein. Die Sprache ist knapp, klar und sachlich, wenige Sätze unterrichten den jungen Skier über alles Wissenswerte. Zahlreiche Illustrationen veranschaulichen die wesentlichen technischen Momente. Bei dem Überhandnehmen des Wintersports wird man nach dem praktischen Büchlein, das übrigens für nur Fr. 1 zu haben ist, mit Vergnügen greifen.

Schlußwort zur Kritik meines Waldbaues auf naturgesetzlicher Grundlage.

Dr. Fankhauser richtet an mich in seiner Entgegnung zwei Fragen. Es hätte wohl keinen Sinn, öffentliche Fragen zu stellen, wenn es dem Gefragten nicht gestattet wäre, sie auch öffentlich zu beantworten. Ich ersuche daher um Aufnahme folgender Antworten:

Dr. Fankhauser fragt, wie man es anfangen müsse, um fremdländische Bäume als neue Glieder dem europäischen Walde einzufügen, ohne daß die hier schon vorhandenen Arten in gleichem Verhältnisse weichen müssen?

Für einen Forstmann, der doch dem Grundsatze huldigen muß, dem Boden möglichst große Mengen besten Nutzholzes abzuwirtschaften, ist die Beibehaltung einer schon vorhandenen Holzart unverzeihlich, wenn diese auf unpassendem Boden oder in unpassendem Klima stockt und aus diesen oder andern Gründen minderwertige Erträge gibt. In diesem Falle muß allerdings die einheimische Art weichen, wenn nachgewiesen ist, daß eine fremde sich forstlich dort besser verhält. Es gibt aber in allen Waldungen auch zahlreiche Blößen und baumlose Stellen, auf welchen man fremdländische Holzarten anbauen könnte, ohne daß eine einheimische Art weichen müßte.

Die zweite Frage ist eine indirekte, gekleidet in die Worte: „Wahrscheinlich wird der Herrn Mayr beliebte Ausdruck „frivol“ für den Mangel an guten Gründen aufzukommen haben“. In seiner Kritik schreibt Herr Fankhauser: „Hüten wir uns, gleich unsern ganzen Waldbau auf diese (die Exoten) abzustellen“. Ich habe diese Bemerkung mit der weitern, daß in meinem Waldbau der Austausch der einheimischen Holzarten durch fremde allgemein verlangt sei, als irreführend und frivol bezeichnet. In seiner Entgegnung sagt Fankhauser, daß mein Lehrbuch ein universelles sein möchte und als solches sicher nicht nur auf mitteleuropäische Waldbäume abstellen kann“. Nun, wenn Dr. Fankhauser nach dieser Annäherung an die Wahrheit noch die volle Wahrheit eingestehen will, daß der Waldbau der exotischen Baumarten ganz auf mitteleuropäische Waldbäume abgestellt ist, letztere somit die Hauptsache und das Fundament des ganzen Waldbaues sind, so nehme ich meinen Ausdruck „frivol“ zurück. H. Mayr.

Zusatz der Redaktion.

Wir dürfen wohl von einem nähern Eintreten auf die vorstehenden, die Richtigkeit der erhobenen Einwürfe in keiner Weise widerlegenden Ausführungen um so eher absehen, als der Mayr'sche Waldbau auch in der deutschen forstlichen Presse, seitens der Herren v. Fürst, Schwappach, Kienitz und Beck eine einhellige durchaus ablehnende Beurteilung erfahren hat.



Holzhandelsbericht.

(Dem Holzhandelsbericht ist die auf Seite 29 dieses Jahrganges der Zeitschrift mitgeteilte Sortierung zugrunde gelegt.)

Im November 1909 erzielte Preise.

A. Stehendes Holz.

(**Preise per m³.** Aufrüstungskosten zu Lasten des Verkäufers. Einmessung am liegenden Holz **mit** Rinde.)

Bern, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Interlaken.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 20 cm.)

Brückwald, Brandwald und Rugenwaldungen (Transport bis Interlaken Fr. 2. 50) 200 Stämme, Fi., Ta. und Kief. mit 1,50 m³ per Stamm, Fr. 28. 50. — Rugenwaldungen (bis Interlaken Fr. 2. 50) Lä. mit 2 m³ per Stamm, Fr. 45. — Zweilütschinenwälder (bis Wilderswil Fr. 2. 50) 100 Fi. mit 2 m³ per Stamm Fr. 24. — Bemerkung. Im Vergleich zu den letzten Jahren Preissteigerung um Fr. 1—2 per m³. Trotz des sehr mittelmäßigen Jahres 1909 für die Fremdengeschäfte des Berner Oberlandes ist die Nachfrage nach bessern Säg-, Bau- und Nutzholzsortimenten eine gute. Die Preissteigerung ist dem geringen Nutzungsquantum an Bauholz infolge Schneebruchschaden vom Frühjahr 1908 zuzuschreiben.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Biel.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 14—18 cm für Bau- und von 22—30 cm für Sägholz.)

Bingelzberg (bis Biel Fr. 4—5) 680 Ta. mit 1,2 m³ per Stamm, Fr. 27.30; 91 Bu. mit 0,4 m³ per Stamm, Fr. 29. — Malvaux Nord (bis Biel Fr. 4—4. 50)

1163 Ta. mit 1,6 m³ per Stamm, Fr. 29.50; 38 Bu. Fr. 31. — Malveaux (bis Biel Fr. 3.50) 352 Ta. mit 1,4 m³ per Stamm, Fr. 27.70. — Cheru.. (bis Biel Fr. 4) 65 Bu. Fr. 30. — Nidauberg (bis La Heutte Fr. 3) 143 Ta. .. 2,3 m³ per Stamm Fr. 26.50; 70 Ta. mit 0,9 m³ per Stamm, Fr. 28. — (bis .. Heutte Fr. 3.50) 48 Bu. Fr. 28. (Kropfiges, abgängiges Material.) — Bemerku.. Gesamtquantum zirka 4000 m³. Im allgemeinen machte sich eine Preissteige.. für tannenes Bau- und Sägholz geltend, welche bei stärkern Sortimenten Fr. 1—1.. per m³ gegenüber dem Vorjahr beträgt. Die Nachfrage nach Leitungsstangen ist ge.. wie letztes Jahr, das gleiche gilt bei den Sagbuchen, bei welchen eine Preisvermind.. von fast einem Franken pro m³ eintrat.

St. Gallen, Waldungen der Ortsgemeinde Wil.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 12 und 14 cm.)

(Bis Wil Fr 2— 2.50) 989 Stämme, 6/10 Fi., 3/10 Ta., 1/10 Kief. mit 0,95 .. per Stamm, Fr. 35. (Höchster Preis Fr. 36.70). — Bemerkung. Die Preise .. gegenüber dem Vorjahr um rund Fr. 2 per m³ höher; leichteres Bauholz ist beson.. begehrt. Alte Holzvorräte sind in der Gegend knapp. Sägholz wird immer .. Vorarlberg eingeführt.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, I. und II. Forstkreis.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 10—20 cm.)

(Bis nächste Bahnstation Fr. 1.50—4.50) zirka 1/2 Fi. 1/2 Ta., 376 Stämm.. mit 0,37 m³ per Stamm, Fr. 25.06; 465 Stämme, mit 0,82 m³ per Stam.. Fr. 28.92; 1013 Stämme, mit 1,10 m³ per Stamm, Fr. 32.32; 872 Stämme, m.. 1,77 m³ per Stamm, Fr. 35.28; 298 Stämme, mit 2,23 m³ per Stamm, Fr. 35... 135 Stämme, mit 2,76 m³ per Stamm, Fr. 36.27. — Bemerkung. Kollektivsteigerung vom 2. Dezember in Laufenburg. Gesamtquantum 3,159 m³, mit einem Durchschnittserlös von Fr. 33.76 per m³. Es waren gegen 80 Bewerber anwesend. Die ziemlich hoch gehaltenen Schatzungen wurden durchgehends erreicht, in manchen Fällen sogar um Fr. 2—4 überschritten.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, IV. Forstkreis, Aarau.

(Holz ganz verkauft. Einmessung am liegenden Holz ohne Rinde für Säg- und Bauholz, mit Rinde für Sperrholz.)

Staatswaldungen: Tannwald bei Brugg (bis Brugg Fr. 3.50) 201 Fi. mit 0,3 m³ per Stamm, Fr. 24; 57 Fi. mit 0,52 m³ per Stamm, Fr. 29.10; 42 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 0,9 m³ per Stamm, Fr. 33; 42 Kief. mit 1,11 m³ per Stamm, Fr. 37; 12 Kief. mit 1,67 m³ per Stamm, Fr. 45.70. — Stock und Hard bei Auenstein und Birrhardwald (bis Station Fr. 3.50) 243 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Lä. und Kief. mit 0,20 m³ per Stamm, Fr. 20.50; 34 Kief. mit 0,65 m³ per Stamm, Fr. 28. — Rothòlz bei Ober-Erlisbach (bis Säge Erlisbach Fr. 4.50) 52 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. und Kief. mit 0,6 m³ per Stamm, Fr. 26. — Stadtwaldungen Aarau. Gönhard (bis Aarau Fr. 3.50) 100 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,55 m³ per Stamm, Fr. 25.50; 284 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 0,72 m³ per Stamm Fr. 27. — Hungerberg (bis Aarau Fr. 3.50) 95 Stämme, 7/10 Ta. 3/10 Fi. mit 1,03 m³ per Stamm, Fr. 29.50. — Gemeinde Buchs (bis Station Aarau Fr. 3.50) 120 Fi. mit 2,33 m³ per Stamm, Fr. 36 (schönes Holz); 54 Fi. mit 1,82 m³ per Stamm, Fr. 32. — Gemeinde Ober-Erlisbach (bis Aarau Fr. 4) 85 Kief. mit 1,06 m³ per Stamm, Fr. 35.50; 35 Fi. mit 2,01 m³ per Stamm, Fr. 32.50. — Gemeinde Rupperswil (bis Station Fr. 3.50) 72 Stämme 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 1,1 m³ per Stamm, Fr. 30; 77 Stämme 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 1,6 m³ per Stamm, Fr. 32; 90 Fi. mit 0,65 m³ per Stamm, Fr. 27. — Gemeinde Suhr (bis Suhr oder Aarau Fr. 3.50) 100 Stämme 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 0,57 m³

per Stamm, Fr. 25; 217 Fi. mit 1,04 m³ per Stamm, Fr. 30.80; 19 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 1,31 m³ per Stamm, Fr. 33.60; 102 Fi. mit 1,56 m³ per Stamm, Fr. 32; 8 Ta. mit 5,5 m³ per Stamm, Fr. 38. — Gemeinde Teufental (bis zum Dorf Fr. 3) 28 Weymkief. mit 0,4 m³ per Stamm, Fr. 26.10 — Gemeinde Unter-Erlisbach (bis Aarau Fr. 3.50) 38 Kief. mit 0,77 m³ per Stamm Fr. 33; 42 Stämme 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 31.50. — Gemeinde Veltheim (bis Station Wildegg Fr. 4) 34 Fi. mit 1,37 m³ per Stamm, Fr. 30; 6 Kief. mit 1,23 m³ per Stamm, Fr. 34.50. — Bemerkung. Gesamtquantum 3074 m³ kollektiv versteigert. Bei anziehenden Preisen schlanker Absatz. Bei einem Mittelstamm von 0,91 m³ (1908/1909 0,84 m³) Durchschnittserlös Fr. 30.23, welcher einer Preissteigerung von Fr. 0.78 per m³ oder 2 % entspricht.

Aargau, Stadtwaldungen Lenzburg.

(Holz verkauft bis zum kleinsten Durchmesser von 12 und 22 cm. Einmessung **ohne** Rinde.)

Lenzhard (bis Verbrauchsort) Fr. 3.50) 95 Stämme, 7/10 Fi. 3/10 Ta. mit 1,83 m³ per Stamm, Fr. 33; 173 Fi. mit 0,42 m³ per Stamm, Fr. 25.70; (bis Verbrauchsort Fr. 4—5) 27 Stämme, 7/10 Fi. 2/10 Ta. 1/10 Kief. mit 1,55 m³ per Stamm, Fr. 32.10; (bis Verbrauchsort Fr. 3.50) 63 Fi. mit 0,47 m³ per Stamm, Fr. 24; 81 Fi. mit 0,71 m³ per Stamm, Fr. 27.10; (bis Verbrauchsort Fr. 3.80) 22 Weymkief. mit 1 m³ per Stamm, Fr. 34. — Lütisbuch (bis Verbrauchsort Fr. 5.50) 2 Fi. mit 5 m³ per Stamm, Fr. 37. — Bemerkung. Kollektivsteigerung. Mehrerlös gegenüber dem Vorjahr bei Mittelstamm von 0,9 m³ = 3,23 %.

Aargau, Staats- und Gemeindewaldungen, V. Forstkreis, Zofingen.

(Einmessung **ohne** Rinde.)

Gemeinde Murgental (bis Murgental Fr. 2.50) 100 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 0,32 m³ per Stamm, Fr. 24; 67 Stämme, 8/10 Ta. 2/10 Fi. mit 1,8 m³ per Stamm, Fr. 34.10; 81 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. mit 1,43 m³ per Stamm, Fr. 29.10; (bis Langenthal Fr. 4) 10 Ta. mit 3 m³ per Stamm, Fr. 34 (mit Rinde gemessen). — Gemeinde Brittnau (bis Bahnstation Fr. 2.50—3.50) 150 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 0,55 m³ per Stamm, Fr. 24.75 (mit Rinde gemessen); 150 Stämme 9/10 Fi. 1/10 Ta. mit 0,63 m³ per Stamm, Fr. 27; 640 Fi. mit 0,45 m³ per Stamm, Fr. 24 (mit Rinde gemessen); 250 Stämme, 8/10 Fi. 2/10 Ta. mit 1,45 m³ per Stamm, Fr. 30.10; 557 Stämme, 6/10 Fi. 4/10 Ta. mit 1,63 m³ per Stamm, Fr. 31.75; 100 Fi. und Ta. mit 1,07 m³ per Stamm, Fr. 27; 295 Stämme, 5/10 Fi. 4/10 Ta. 1/10 Kief. mit 1,50 m³ per Stamm, Fr. 30.35; 320 Stämme, 2/10 Fi. 8/10 Ta. mit 1,85 per Stamm, Fr. 32.50; 12 Fi. mit 2,25 m³ per Stamm, Fr. 35; 400 Stämme, 2/10 Fi. 8/10 Ta. mit 0,40 m³ per Stamm, Fr. 24. — Gemeinde Rotrist Tannacker 110 Stämme, meist Ta. mit 1,5 m³ per Stamm, Fr. 30.90; 73 Stämme, meist Ta. mit 2,0 m³ per Stamm, Fr. 35.10. — Langholz 60 Ta. mit 0,51 m³ per Stamm, Fr. 26; 80 Ta. mit 1,43 m³ per Stamm, Fr. 29. — Gemeinde Reitnau 18 Kief. mit 0,6 m³ per Stamm, Fr. 35; 128 Stämme, 6/10 Ta. 4/10 Fi. mit 1,3 m³ per Stamm, Fr. 30.50; 40 Ta. mit 2,25 m³ per Stamm, Fr. 33; 11 Ta. mit 3,20 m³ per Stamm, Fr. 34. — Bemerkung. Steigerungen vom November. — Staatswaldungen: Kölliker Tann (bis Bahnstation Fr. 3.50—4) 75 Stämme, meist Ta. mit 1,05 m³ per Stamm, Fr. 31.50. — Langholz (bis Bahnstation Fr. 3.50—4) 35 Stämme, 9/10 Fi. 1/10 Ta. und Kief. mit 0,8 m³ per Stamm, Fr. 27.50; 32 Stämme, 9/10 Ta. 1/10 Fi. und Kief. mit 2,25 m³ per Stamm, Fr. 33. — Glashütten (bis Bahnstation Fr. 3.50—4) 100 Fi. mit 0,36 m³ per Stamm, Fr. 24.30; 67 Stämme, 2/3 Ta. 1/3 Fi. mit 1,1 m³ per Stamm, Fr. 27; 45 Ta. mit 2,55 m³ per Stamm, Fr. 33.55. — Gemeinde Kölliken 90 Stämme, meist

Ta. mit 0,81 m^3 per Stamm, Fr. 27.10; 25 Stämme, meist Ta. mit 1,75 m^3 per Stamm, Fr. 34.50; 105 Stämme, meist Ta. mit 2.47 m^3 per Stamm, Fr. 37.10; 70 Stämme, meist Ta. mit 3,6 m^3 per Stamm, Fr. 33.70. — Gemeinde Aarburg (bis Bahnstation Fr. 1.80—2) 60 Stämme, 1/2 Ta. 1/2 Fi. mit 0,75 m^3 per Stamm, Fr. 28; 40 Stämme, 3/4 Ta. 1/4 Fi. mit 2,25 m^3 per Stamm, Fr. 34.10. — Gemeinde Gränichen (bis Bahnstation Fr. 4—5) 252 Stämme, 2/3 Fi. 1/3 Ta. mit 1,23 m^3 per Stamm Fr. 31.30; 80 Ta. mit 3,10 m^3 per Stamm, Fr. 35.25. — Gemeinde Kirchleerau (bis Bahnstation Fr. 5—6) 126 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 0,56 m^3 per Stamm, Fr. 27; 18 Stämme, 5/10 Ta. 3/10 Fi. 2/10 Kief mit 1,13 m^3 per Stamm, Fr. 30. — Gemeinde Ober-Entfelden 160 Stämme 2/3 Ta. 1/3 Fi. mit 2,2 m^3 per Stamm, Fr. 34.10. — Gemeinde Oftringen (bis Bahnstation Fr. 3—4) 108 Stämme, 2/3 Fi. 1/3 Ta. mit 1,17 m^3 per Stamm, Fr. 28.50; 142 Stämme, 1/2 Fi. 1/2 Ta. mit 1,95 m^3 per Stamm, Fr. 32.05. — Gemeinde Uerkheim 145 Stämme, 4/5 Fi. 1/5 Ta. mit 1,11 m^3 per Stamm, Fr. 30.30. — Gemeinde Vordemwald (bis Bahnstation Fr. 3) 74 Stämme, 2/3 Fi. 1/3 Ta. mit 1,03 m^3 per Stamm, Fr. 28.50; 27 Ta. mit 3,28 m^3 per Stamm, Fr. 35. — Bemerkung. Steigerungen anfangs Dezember.

B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

a) Nadelholz-Langholz.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m^3 mit Rinde.)

Forst (Transport bis Neuenegg Fr. 3) 42 m^3 Fi. I. Kl., Fr. 33; 52 m^3 Fi. III. Kl., Fr. 27; 27 m^3 Fi. IV. Kl., Fr. 23. — Eyberg (bis Mühleberg Fr. 3) 110 m^3, 8/10 Fi. 2/10 Kief. III. Kl., Fr. 30 50. — Bremgartenwald (bis Bern Fr. 3.50) 79 m^3, 6/10 Fi. 4/10 Ta. III. Kl., Fr. 25.25; 69 m^3, 7/10 Fi. 3/10 Ta. III. Kl., Fr. 26.50. — Könizberg (bis Bern Fr. 3.50) 54 m^3 Fi. III. Kl., Fr. 28; IV. Kl., Fr. 25. — Wylerwald (bis Bern Fr. 3.50) 45 m^3 Fi. IV. Kl., Fr. 25. — Schoßhaldenwald (bis Bern Fr. 3.50) 165 m^3 Fi. III. Kl., Fr. 25; IV. Kl., Fr. 23. — Bemerkung. Abfuhr günstig. Preise allgemein, aber namentlich für die starken Sortimente gestiegen. Lebhafte Nachfrage nach Säg- und Bauholz.

Luzern, Waldungen der Korporation Malters-Schwarzenberg.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Bannwald Rütenen (bis Station Malters Fr. 4) 110 m^3 Fi. III. Kl., Fr. 27.55. — Bemerkung. Schlankes, astreines Holz. Preise in diesem Waldgebiet höher als letztes Jahr wegen Zufälligkeit. Schluß auf die allgemeine Situation daher nicht angezeigt.

Graubünden, Stadtwaldungen Chur.

(Per m^3 ohne Rinde.)

(Bis Bahnhof Chur Fr. 1.50—2.20) 328 m^3 Fi., Ta. und Lä. IV. Kl., Fr. 23—28.

Thurgau, Staatswaldungen.

(Per m^3 ohne Rinde.)

Tänikon (bis Verbrauchsort Fr. 2) 7 m^3 Kief. II. Kl., Fr. 34; 75 m^3, 2/3 Ta. 1/3 Fi. II. und III. Kl., Fr. 36; 27 m^3, 1/2 Fi. 1/2 Ta. IV. Kl., Fr. 27; 7 m^3 Kief. IV. Kl., Fr. 26; 14 m^3, 2/3 Fi. 1/3 Ta. V. Kl., Fr. 28. — Bemerkung. Abfuhr sehr günstig. Erlös im Durchschnitt zirka 20 % höher als Schatzung. Starkes Bauholz sehr begehrt.

b) Nadelholzklötze.

Bern, Burgerwaldungen von Sumiswald.

(Per m^3 **ohne** Rinde.)

Waldungen bei Wasen (Transport bis Wasen Fr. 2.50) 500 m^3, 9/10 Ta. 1/10 Fi. I. Kl. b Fr. 34 (Höchster Preis Fr. 35). — Bemerkung. Sägholz findet guten Absatz.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.

(Per m^3 **mit** Rinde.)

Bremgarten (bis Bern Fr. 3.50) 27 m^3 Weymkief. I. Kl. Sp., Fr. 47.60; 22 m^3 Weymkief. II. Kl. b, Fr. 32.60; 62 m^3 Fi. I. Kl. a, Fr. 35. — Gurten (bis Kehrsatz Fr. 3) 16 m^3 Fi. I. Kl. a, Fr. 33. — Bemerkung. Abfuhr günstig. Preise gegenüber dem Vorjahr um Fr. 2—3 per m^3 gestiegen. Bemerkenswert sind die hohen Preise die für Weymutskiefern-Sägholz bezahlt werden; dabei finden sich für diese Holzart immer mehr Verwendungs- und daher auch Absatzmöglichkeiten.

Luzern, Waldungen der Korporation Malters-Schwarzenberg.

(Per m^3 **ohne** Rinde.)

Bannwald Rütenen (bis Station Malters Fr. 4) 56 m^3 Fi. II. Kl. a, Fr. 31.47 (schlankes, astreines Holz).

Graubünden, Stadtwaldungen Chur.

(Per m^3 **ohne** Rinde.)

Rotplatte (franko Bahnrampe Chur) 117 m^3, 5/10 Fi. 4/10 Ta. 1/10 Lä. und Kief. I.—III. Kl., Fr. 33. — Oberes Mittenbergläger (bis Bahnhof Chur Fr. 2.20) 254 m^3, 3/10 Fi. 6/10 Ta. 1/10 Lä. und Kief. I. und II. Kl., Fr. 31; III. Kl., Fr. 23. — Ochsenberg (bis Bahnhof Chur Fr. 2.20) 301 m^3, 5/10 Fi. 1/10 Ta. u. Lä 4/10 Kief. I. u. II. Kl., Fr. 40.05; III. Kl., Fr. 24. — Hinter Mittenbergläger (bis Bahnhof Chur Fr. 1.70) 69 m^3, 1/10 Fi. 5/10 Ta. 1/10 Lä. 3/10 Kief. I. und II. Kl., Fr. 35; III. Kl., Fr. 23. — Wetterweide (bis Bahnhof Chur Fr. 1.70) 101 m^3, 3/10 Fi. 2/10 Ta. 1/10 Lä. 4/10 Kief. I. und II. Kl., Fr. 34; III. Kl., Fr. 24. — Oberschwarzwald (bis Bahnhof Chur Fr. 1.70) 160 m^3, 6/10 Fi. 4/10 Ta. I. und II. Kl., Fr. 33; III. Kl., Fr. 25. — Unterschwarzwald (bis Bahnhof Chur Fr. 1.70) 114 m^3, 5/10 Fi. 5/10 Ta. I. und II. Kl., Fr. 32; III. Kl., Fr. 25. — Altschutz (bis Bahnhof Chur Fr. 1.50) 385 m^3, 3/10 Fi. 6/10 Ta. 1/10 Kief. und Lä. I. und II. Kl., Fr. 33.25; III. Kl., Fr. 28. — Bemerkung. Bei nicht sehr reger Nachfrage, resp. allgemeiner Vorgabe von Sinken der Holzpreise Mehrerlös bei den Sommerschlaghölzern gegenüber dem Vorjahr Fr. 1.10 per m^3, gegenüber 1907 Fr. 1 im Durchschnitt aller Klassen.

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Filisur.

(Per m^3 **ohne** Rinde.)

Fluhwald (bis Station Wiesen Fr. 2) 47 m^3 Lä. I. u. II. Kl. a, Fr. 63.50; III. Kl., Fr. 24. — Löserwald (bis Station Wiesen Fr. 6) 13 m^3 Fi. I. u. II. Kl. a, Fr. 26; I. und II. Kl. b, Fr. 19; III. Kl., Fr. 15. — Bannwald (bis Station Wiesen Fr. 7) 59 m^3 Fi. I. und II. Kl. a, Fr. 26; III. Kl., Fr. 15; 43 m^3 Fi. I. und II. Kl. b, Fr. 18. — Bemerkung. Wenig Konkurrenz und geringe Kauflust. Preise immer noch gedrückt.

Graubünden, Waldungen der Gemeinde Zuoz.
(Per m³ ohne Rinde.)

God Curtinellas (bis Verbrauchsorte Fr. 6.50) 329 m³ Lä. I. und II. Kl. a, Fr. 51.65; 36 m³ Fi. I. und II. Kl. a, Fr. 41.80.

c) Laubholz, Langholz und Klötze.

Bern, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Interlaken.
(Per m³ mit Rinde.)

Brückwald, Großer Rugen und Zweilütschinenwälder (Transport bis Interlaken Fr. 2.50) 120 m³ Bu. IV. Kl. Fr. 28; Bu. V. Kl. Fr. 26. — Bemerkung. Schwächere Nutzholzsortimente aus Nachhieben in Schneebruchbeständen.

d) Papierholz.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.
(Per Ster.)

Sädelbach (Transport bis Schönbühl Fr. 3.50) 48 Ster Fi. II. Qualität Fr. 10.20. — Bemerkung. Preise flau.

Aargau, Stadtwaldungen Lenzburg.
(Per Ster.)

Lenzhard (bis Station Lenzburg inkl. Verlad. Fr. 1.50) 60 Ster Fi. Fr. 13. Bemerkung. Preis pro 1908 Fr. 14.25 per Ster.

e) Brennholz.

Bern, Staatswaldungen, II. Forstkreis, Interlaken.
(Per Ster.)

Brückwald (Transport bis Interlaken Fr. 1) 30 Ster Bu. Scht. Fr. 15.50; Bu. Knp. Fr. 14. — Großer Rugen (bis Interlaken Fr. 2) 150 Ster Bu. Scht. Fr. 14; Bu. Knp. Fr. 13. — Zweilütschinenwälder (bis Interlaken Fr. 2.50) 300 Ster Bu. Scht. Fr. 14; Bu. Knp. Fr. 13. — Bemerkung. Infolge Ueberproduktion ist der Brennholzmarkt sehr flau. Die mit Dachpappe abgeschermten Brennholzvorräte aus den Staatswaldungen konnten pro Herbst- und Winteranfang 1909 noch immer nicht vollständig abgesetzt werden, obschon der Preis um Fr. 1—2 per Ster zurückgegangen ist.

Bern, Waldungen der Burgergemeinde Bern.
(Per Ster.)

Bremgartenwald (bis Bern Fr. 2) 81 Ster Fi. Knp. II. Qual. Fr. 11.75. — Schermenwald (bis Bern Fr. 2) 285 Ster Fi. Knp. I. Qual Fr. 12.20. — Bemerkung. Abfuhr günstig.

Inhalt von Nr. 11/12

des „Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Decoppet.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

Redigiert von

Dr. F. Fankhauser,

eidg. Forstinspektor

in Bern



Bern

Verlag von A. Francke

(vorm. Schmid & Francke)

1909

Abonnementspreis pro Jahr: Fr. 5 für die Schweiz, Mk. 5 fürs Ausland.

Eine französische Ausgabe der „Zeitschrift für Forstwesen" erscheint unter dem Titel

„Journal forestier suisse"

Abonnementspreis pro Jahr Fr. 3. —. Abonnementspreis pro Jahr für **beide Ausgaben** Fr. 7. —; Frankatur für direkte Sendung ins Ausland: Deutsche Ausgabe Fr. 1. 25; französische Ausgabe Fr. 1.10; beide Ausgaben Fr. 2. 35.

Inhaltsverzeichnis.

Aufsätze. Seite

Mitteilungen.



Prospekt

Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Baum- und Waldbilder

aus der Schweiz

Herausgegeben vom Schweizerischen Departement des Innern
Abteilung Forstwesen (Oberforstinspektorat)

Erste Serie



Die Bettlereiche im Gwatt bei Thun
(Stark verkleinert. Im Album Bild 15½×21½ cm, mit Rand 24½×31½ cm)

20 Tafeln in feinem Lichtdruck, Format 24½×31½ cm

Mit beschreibendem Text. In geschmackvoller Mappe Fr. 5. —.

Aus dem reichen Schatz der vom eidgenössischen Oberforstinspektorat veranstalteten photographischen Baumaufnahmen wird hier eine

Auswahl der schönsten Bäume

geboten, die das Herz jedes Naturfreundes erfreuen müssen.

Durch die immer weiter um sich greifende *Heimatschutz-Bewegung* ist der Sinn auch für *Naturdenkmäler* gewaltig geweckt worden. Eine schweizerische *Naturschutzkommission* mit zahlreichen kantonalen Sektionen hat sich gebildet. In ihrem Sinne sollen auch die „*Baum- und Waldbilder*" wirken.

Das Werk steht im Dienste der Kunst. Es soll den Sinn für Naturschönheiten pflegen, besonders auch durch Vermittlung der Schule.

Die Bilder umfassen ausnahmslos den ganzen Baum. Einzelne interessante Teile werden in vergrössertem Masstab in den Text aufgenommen.

Ein beschreibender Text erläutert jedes Bild.

Diese erste Serie enthält:

1. Linde von Freiburg.
2. Ulme von Bissone.
3. Bergahorn im Melchtal.
4. Eiche von Morillon bei Bern.
5. Zigeunereiche bei Ramsen.
6. Rotbuche bei Flims.
7. Schwarzpappel in Siebnen.
8. Linde von Scharans.
9. Akazie von Bern.
10. Wallnussbaum im Gwatt.
11. Lärche von Blitzingen.
12. Fichte (Rottanne) von Stiegelschwand.
13. Nordmannstanne bei Genf.
14. Zeder von Beaulieu.
15. Bettlereiche im Gwatt (im Sommer).
16. Dieselbe im Winter.
17. Hängefichte von Richisau.

18. Arve von Muottas da Celerina.
19. Säulenfichte an der Ofenbergstrasse.
20. Chilenische Araukarie ob St. Margrethen.



Schwarzpappel in Siebnen (Kt. Schwyz)
(Stark verkleinert. Im Album Bild 15×21 cm, mit Papierrand $24\frac{1}{2} \times 31\frac{1}{2}$ cm)

Allen *Forstleuten*, jedem *Freunde des Waldes und der Natur überhaupt*, allen *Förderern des Heimatschutzes*, besonders aber auch der *Lehrerschaft*, die berufen ist, schon früh in den Herzen der Jugend die Liebe zur Natur und die Ehrfurcht vor ihren hehren Schöpfungen zu pflegen, *seien diese prächtigen Bilder warm empfohlen.*



Nordmannstanne (Villa Barbey) Genf
(Stark verkleinert. Im Album Bild 15×22 cm, mit Rand 24½×31½ cm)

Buchdruckerei Büchler & Co., Bern.


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06837 0215

